

Николай Непримеров

ТЕХНАРИ

Повесть фронтовых лет



Казань
2000

УДК 882+947
ББК 84Р71-4+633(2Р-6ТАТ)722
Н 53

Непримеров Николай Николаевич. Технари.

Повесть фронтовых лет. – Хэтер, 2000.

ISBN 5-900004-78-3.

Художник **И.М. Воробьев**

Эта книга – повесть о военных буднях фронтовых аэродромов. В центре внимания автора, одного из участников описываемых событий и одновременно главного героя повествования Владимира Снегова, рассказ о “технарях” - людях, которые в неимоверно тяжелых условиях войны ценой своего здоровья, а подчас и жизни, обеспечивали боевую готовность самолетов. В сложных, порой экстремальных обстоятельствах, во взаимодействии и общении друг с другом раскрываются сущностные черты их характеров. Владимир Снегов концентрированно выражает идею самоотверженного трудового подвига. Красной нитью в повести проходит тема нравственного начала особого фронтового братства людей.



420014, Казань, Кремль, а\я 54. 92-56-01.

Корректор Л.Д.Черепанова.

Формат 84x108 $\frac{1}{32}$. Объем 7 усл. печ.л., 224 стр.

Печать офсетная. Бумага офс. № 1.

Тир. 1000 экз. МПИК, Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, 112.

ISBN 5-900004-78-3

Татарское Республиканское издательство “Хэтер”

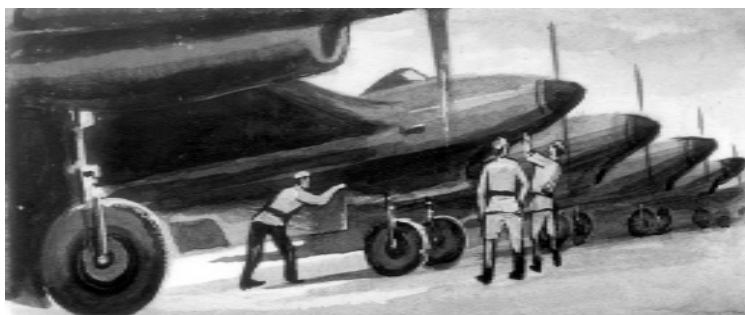
© ТаРИХ, 2000.

© Н.Непримеров, текст, 2000.

© И.М.Воробьев, рисунки, 2000.

© Г.В.Васильев, оригинал-макет, 2000.

Глава I



КАТАСТРОФА. ПУТЬ НА ФРОНТ

На аэродроме чкаловского военного училища было тесно от машин. Группами и в одиночку, длинными рядами и короткими цепочками выстроились они на осеннем неуютном поле. Учебных самолетов нагнали много, и третью неделю шла напряженная работа по отбору машин для вновь организуемого полка. Старший техник-лейтенант Тюрин, на лице которого впервые появилась черная небритая щетина, внимательно осматривал и браковал одну машину за другой. Он отобрал только две из них для своего звена и теперь искал третью, для себя. За ним, словно адъютанты на параде, шли вдоль длинного ряда машин командир звена Беклемишев и моторист Владимир Снегов.

Подойдя к очередной машине, Тюрин похлопал ее по винту, быстро окинул оценивающим взглядом и, передав дефектную ведомость Владимиру, залез под шасси, заглянув по пути на нижний капот мотора: по степени его износа можно было смело судить о возрасте самолета. Через несколько секунд донесся его глуховатый голос:

- Пишите. Расшатаны заклепки узла крепления ног шасси. Трещина диагонального подкоса... Люфт управления... - Владимир застывшими пальцами едва успевал записывать. Дефектная ведомость росла, переваливая за сотню пунктов.

Старший лейтенант Беклемишев стоял рядом, засунув глубоко в карманы кожаного реглана руки, и смотрел через плечо Владимира на записи. По партийному призыву он ушел в 1933 году с одного из московских заводов, где работал токарем, и поступил

в летное училище, при котором за особые успехи и был оставлен инструктором после его окончания.

- Разбита пятка костыля... - Голос Тюрина становился явно недовольным, и Владимир решил рискнуть обратиться к нему, тем более что до сих пор ему не могли подобрать по размеру валенки, и ноги в поношенных кирзовых сапогах замерзли за долгие часы осмотра самолетов.

Прожаживаясь из любопытства со своим другом Толей Щербаковым, прозванным Цыганочкой за неразлучность с гитарой и песенные импровизации, среди вновь пригнанных машин, он давно приметил одну, которая понравилась ему с первого взгляда. Снизу она была окрашена в необычайный ярко-синий цвет, а сверху, на светло-зеленом фоне были прочерчены черные полосы камуфляжа. На вид она казалась новенькой, а главное - таких здесь больше не было.

- Стартех, разреши я свое счастье испытаю? - неуверенно предложил Владимир, отогревая руки в теплых рукавицах. Испачканное и усталое лицо Тюрина показалось из-под стабилизатора. - Давайте, посмотрим сине-зеленую “четверку”. Я вам о ней еще позавчера говорил.

Тюрин взглянул на Владимира и безнадежно махнул рукой. Ему становилось почти безразлично, какую машину осматривать. Все эти разбитые многотысячными посадками учебные машины, как старые ботинки, походили одна на другую. Владимир понял этот жест как разрешение и быстро, боясь, чтобы его не перебили, стал доказывать ее достоинства:

- Она недалеко, вот тут, за первым ангаром. Честное слово, птица, а не самолет!

Он шел теперь впереди, показывая дорогу. Но к радости в дальнем уголке души примешивалось сомнение: “А вдруг и эта машина окажется не лучше других?” Сзади изредка доносился голос Беклемишева. Он тихо говорил Тюрину: “Главное, чтобы моторы были надежные!”

При внимательном осмотре “четверка” оказалась не такой уж новой, как показалось Владимиру, но была все же значительно лучше предыдущих. На руках её откатали к остальным машинам звена, и экипаж теперь имел возможность приступить к переоборудованию. Срочно надо было поставить бомбовооружение, облетать машину.

Работали все, и даже второй механик, воентехник второго ранга

Мацепко, больше любивший указывать или балагурить, терпеливо крутил гайки, не забывая, правда, при случае прочитать “лекцию” Владимиру - своему единственному подчиненному.

Теперь техники были в сборе. Беклемишев удовлетворенно положил свои краги¹ на плоскость одного из самолетов. Днем он работал, успевая всюду и не отпуская с работы никого. Вечером устраивал на ночь людей на двухэтажных нарах в громадной холодной комнате. А ночью, когда по бокам взлетной полосы загорались длинные ряды светящихся точек и в небе блуждали красно-белозеленые треугольники бортовых огней, Беклемишев шел на полеты и осваивал новую профессию летчика-ночника.

Застывшая земля, покрытая пятнами грязного, перемешанного с пылью снега, была вся в рытвинах, колеях и ухабах, в которых под тонкой корочкой льда давно уже не было воды. Морозы стояли крепкие, но сплошного снежного покрова еще не было. Владимир, расставив ножки стремянки, залез сначала на плоскость, а с нее на фюзеляж самолета, и, сев верхом перед фонарем кабины летчика, начал менять лобовое смотровое стекло. Совсем близко проносились взлетающие самолеты. Машинально взглянул туда, откуда начинали свой разбег по широкому летному полю самолеты. Со старта плавно отделились и пошли на взлет сразу две машины. “Парами летают”, - подумал Владимир и хотел уже продолжать работу, как вдруг в равномерный гул моторов вмешался хлопающий звук. Передний самолет, опуская хвост, стал заворачивать влево, задняя машина постепенно догоняла его, и вот, словно из терзаемой ястребом курицы, полетели вверх белые куски дюрала - винты задней машины начали рубить хвостовое оперение передней. Пробежав еще несколько метров, она, подломив ноги, упала на брюхо. Задняя машина наткнулась на нее. Высоко в воздухе промелькнул ее хвост, и, перевернувшись, она легла рядом с первой.

Вслед за скрежетом последовал глухой удар, и огромный столб пламени поднялся к небу. Отвертка выпала из рук Владимира. От самолетов повалил густой черный дым и, клубясь, стал круто подниматься вверх. Слезая, Владимир оступился и, упав, рассек себе щеку, но боли не чувствовал. С замирающим сердцем он бежал к горящим самолетам.

Со всех сторон от машин к пылающему костру бежали люди. Не раздумывая, повинуясь какому-то внутреннему чувству, Владимир

¹ Краги – рукавицы пилотов с раструбом на рукава.

с ходу бросился к самому огню, откуда слышался настойчивый крик: “Помогите!”

Сильная рука командира эскадрильи остановила его и отбросила назад. Взорвался один из бензобаков, и тысячи огненных струй веером поднялись в воздух. Трещал горящий дюраль, вокруг пылала земля. Гудел огонь. С пушечным выстрелом отскочила нога шасси, и, разбрасывая искры от горящего пневматика, запрыгала по полю. От нее в ужасе шархнулись люди.

Когда ветром чуть отнесло в сторону облако дыма, все увидели, как из лежащей на спине машины пытается выкарабкаться человек. Высунув в форточку руки, он хватал перед собой землю, загребая ее к себе под грудь. Подняв голову, на мгновение увидел людей, плотной стеной обступивших пожарище. И вновь закричал.

Все стояли, молча понутив головы, лишь Беклемишев не выдержал и, набросив на голову снятый с себя кожаный реглан, бросился к самолету. Один за другим рвались бензобаки, и огненные комья, похожие на кучевые облака в жаркий летний полдень, катались вокруг самолета, причудливо меняя формы.

Нестерпимый жар заставлял людей после каждой волны отступать назад, но они снова возвращались, все теснее и теснее обступая горящие машины. А из огня все еще доносилось душераздирающее:

- А! А! А!

Беклемишеву удалось добраться до кабины и, подняв почерневшую руку, пожать ее. Слишком мала была форточка, чтобы через нее мог пролезть взрослый человек. Огненный волной Беклемишева отбросило назад, и он ползком выбрался из огня. Со всех сторон били о землю огнетушителями, и пенящиеся струи скрещивались над пожарищем.

Постепенно сила огня начала слабеть, и можно было рассмотреть отдельные языки пламени, но все еще чудился слабый, прерывистый стон. Черный шлейф дыма далеко тянулся по темному небу, в воздухе чувствовался тошнотворно-сладкий запах гари. Владимиру казалось, что это запах горелого человеческого мяса, и лишь только потом, к концу войны, когда десятки самолетов сгорели на его глазах, он понял, что это специфический запах горящего оборудования.

Владимир отыскал глазами Тюрина. Он стоял недалеко вместе с Цыганочкой. Подошел к ним. Тюрин тяжело вздохнул.

- Смотрите и запомните. Такова судьба техника - видеть гибель

людей и машин в воздухе и на земле. Кто теперь скажет, почему сдал левый мотор у передней машины. Может быть, заводской дефект или вина летчика, а может быть, недосмотр техника. Этого теперь никто не узнает. И всю свою жизнь будет носить в душе этот крик выпустивший ее техник. Не дай бог, если есть у него на душе такое черное пятно. Помните это и не выпускайте машину, не удостоверившись в ее полной исправности. Совесть техника всегда должна быть чистой, иначе он возненавидит сам себя.

Тюрин посмотрел на Цыганочку, потом на Владимира и замолчал. Видно было, что его слова произвели сильное впечатление на ребят. Владимир промолчал, а Цыганочка тихо сказал:

- Есть, товарищ стартех.

С темного неба медленно, крупными хлопьями стал падать снег.

В напряженной работе шли дни. Машины полка стояли теперь отдельной группой в два ряда: первая и вторая эскадрильи. Личный состав жил вместе, в той же вечно холодной комнате, только “женатики”, как их в шутку называли товарищи, уходили на ночь в город. Спутались обычно незыблемые законы солдатской жизни: день заменил ночь, а ночь - день. Распорядка дня не существовало. Даже вечерняя поверка не производилась.

Наконец, в конце ноября, был назначен день вылета на фронт. В суматохе сборов и последних приготовлений незаметно пролетело время. Вечером подали эшелон, Младшие специалисты во главе со старшиной пытались погрузить все хозяйство полка в пять маленьких вагонов и разместиться сами. “Женатики” уехали в город провести последнюю ночь под родным кровом. Аэродром опустел, только редкие часовые, словно тени, бродили среди самолетов.

Часов около десяти вечера пришел приказ переставить самолеты с колес на лыжи, сроки вылета оставались прежними. Вскоре из города пришли машины с лыжами. Их свалили в одну большую кучу посреди стоянки.

Командование засуетилось, зазвенели телефоны, побежали посыльные. У самолетов вспыхнули тусклые огни переносных лампочек. Кто-то отчаянно ругался, не находя своего аккумулятора.

Владимир обошел молчаливо стоявший самолет, притащил лыжи, принес и поставил аккумулятор. Из экипажа пока никого не было. “Они все в городе”, - промелькнуло у него в голове.

И действительно, на стоянках людей было мало. Техники

работали самостоятельно, на свой страх и риск. Владимир помог Цыганочке принести подъемник и вновь подошел к своему самолету. Уныло, будто сердясь на кого-то, хлопали чехлы на ветру. Крепчал мороз. “А ведь так завтра сорвется вылет”, - стрельнула мысль, и Владимир решительно сорвал пломбировку с кабины. “Не выполнить первое боевое задание - преступление перед родиной”, - патетически сказал он сам себе и торопливо начал разворачивать инструментальную сумку. С ожесточением выдергивал шплинты, рвал контровую проволоку и отвинчивал гайки крепления колеса. Он больше не смотрел в сторону ворот. Мороз щипал за руки, за нос, за уши, кусался ключами, ручками плоскогубцев. Владимир про себя ругал Тюрина, Мацепко, инженера, всех, кого не было сейчас на стоянке. Ему казалось, что из-за них машина не будет готова к утру и сорвется вылет. Часа через два он, обливаясь потом, притащил на себе подъемник, с боем отбитый у соседнего звена, и начал поднимать одну сторону самолета. “Пусть не приходят теперь совсем, я сделаю сам”, — шептал он и быстро орудовал ручкой подъемника. “Это их последняя ночь дома и моя первая с боевым заданием”. Работать становилось все тяжелее, он истоптал весь снег вокруг, заходя то с одной, то с другой стороны, и, наконец, остановился: ручка, словно упершись во что-то твердое, не двигалась больше ни на один миллиметр. Липкий пот стекал со лба и собирался в капли на бровях и на кончике носа. Ныла спина, а колесо лишь едва-едва отделилось от снега. Что-то было не так. И страх, что он не успеет сделать все к утру, начал постепенно заползать в душу. Вдруг резким ослепляющим светом вспыхнули прожектора и облили расплавленным серебром все пространство стоянки. Первое, что увидел Владимир, были натянутые, словно струны, швартовые веревки под плоскостью. Они-то и мешали подъему. Владимиру сразу стало холодно. “Вот, не берись за то, что не положено”, - шевельнулось в груди. Но это было только мгновение. Через минуту крыло самолета, освобожденное от веревок, с легким звоном выпрямилось, и шасси оторвалось от земли. Снять колесо было нетрудно, гораздо труднее было подвести и закрепить лыжи. Снова потекли по лицу и по спине крупные капли пота. Болты никак не хотели вставать на места. За ночь раза два забегал Цыганочка за ключами.

Незаметно подкрался рассвет. Оставалось самое кропотливое - завинтить и зашплинтовать гайки. Старшина собрал и увел мотористов. Владимир остался.

Первым, когда забегали по свежему снегу золотые искорки восходящего солнца, пришел Тюрин. Он молча, не глядя на Владимира, сразу подошел к ноге шасси и, убрав свисающий трос аварийного выпуска, стал присоединять сервонасос. Владимир тоже промолчал. Почти следом, поддерживая колотившийся о бок планшет, прибежал Беклемишев. Подгоревшие брови и несколько ожогов на лице придавали ему старческий вид.

- Готово? - спросил он.

- Я думаю, успеем, - ответил Тюрин, не вылезая из-под шасси.

- Помоги, если есть время.

Через полчаса появился Мацепко. Щеки его горели, а новенькая куртка была наполовину расстегнута.

- Где вы ходите? - спросил командир.

- У друзей был, - дыша командиру прямо в лицо, ответил Мацепко и выразительно махнул рукой в сторону города. - Соболезнования собирал. Обидели ведь меня, товарищ старший лейтенант. Пять лет самостоятельно работал. А! И опять во вторые механики. Почему? А? Не хуже других машина летала.

Мацепко покачнулся и сел на лыжу. Но тут же встал.

- Мы с Тюриным вместе “инкубатор” кончали в тридцать восьмом, а теперь я ему подчиняться должен? Разве это справедливо, товарищ старший лейтенант?

Мацепко расстегнул до конца куртку, потом ворот гимнастерки. Лицо его горело, а глаза, масляные, мутные, пытливо, с тупой настойчивостью смотрели на Беклемишева.

- Я вас не о том спрашиваю, почему вы пили, а почему по тревоге не явились на аэродром, - перебил его Беклемишев. - В одиннадцать часов вылет, а машина еще не заправлена и установка лыж не кончена, как вы в таком виде полетите?

- Как не заправлена? - удивился Мацепко. - Снегов! Почему нет ВМЗ? - крикнул он, поворачиваясь к самолету. - Быстро!

Владимир не знал, что делать. Выполнять или не выполнять приказание? Его выручил подошедший старшина эскадрильи. Впервые назначенный на эту должность, молодой, с румяным девичьим лицом и ясными глазами, сержант Зачепа еще робел перед начальством. То ли за эту робость, то ли за внешность в полку его сразу прозвали Василь Татьянычем, и иначе его никто не называл.

- Товарищ, старший лейтенант! - обратился он к Беклемишеву.

- Разрешите взять Снегова. Эшелон отходит, - словно извиняясь, добавил он.

Подошел Тюрин, и Владимир как-то обмяк. Откуда-то поднялась усталость, заочневшие пальцы не держали в руках тонкие шпилнты и никак не могли попасть ими в маленькие отверстия. Он ожидал, что его будут отчитывать или, наоборот, похвалят, но никак не думал, что Тюрин даже не посмотрит на него и не скажет ни слова. И это, пожалуй, было лучше всего. Владимир вылез из-под шасси и стоял теперь рядом со старшиной.

Тюрин, видимо, долго размышлял, кого взять с собой в полёт, и теперь поглядывал то на сидящего Мацепко, то на Владимира.

- Где твои вещи? - спросил он, наконец, обращаясь к Владимиру.

- Щербаков погрузил, наверное, - коротко ответил Владимир, - он ушел раньше.

- Ну, тогда иди, - и Тюрин, повернувшись, снова взялся за плоскогубцы.

В маленьком вагоне было тесно и холодно. Неуютно смотрели белые заиндевевшие стены и красная от ржавчины труба чугунной печки. На полу, почти по колено, лежали обрывки бумаг, солома, куски торфа.

Владимир уже успел разместиться на верхних нарах, где ему занял место Цыганочка, когда его вызвал комиссар эскадрильи старший политрук Великий. Молодой, с чуть веснушчатым открытым лицом комиссар, стоя возле вагона, коротко объяснил Владимиру его обязанности парторга вагона и помощника старшего, которым назначили сверхсрочника Костромина. Великий был явно не в духе. Несмотря на докладные, его, ярого приверженца летного дела, не включили в боевой расчет для перегонки самолетов к фронту, а назначили на совсем не авиационную должность комиссара эшелона.

- В случае чего, докладывайте, - сказал он на прощание, - надеюсь, что происшествий не будет.

Когда Владимир вернулся в вагон, там уже орудовал Костромин, маленький подвижный человек с короткими, словно обрубленными, руками и ногами. Он отбросил от печки чемоданы, вещевые мешки и набивал в нее мусор, собранный с пола.

- Сейчас, птенчики, будет именно как в гнездышке, - приговаривал он, - надо только малость руки приложить. Сэр Евраев,

сколотите, пожалуйста, в углу ящик для угля, - обратился он к чумазому оружейнику. - Я вижу, вам делать нечего. А ну, птенцы! Давай за уборку...

Владимир понял, что одного командира на вагон пока достаточно и надо личным примером показать, что нужно делать. Он кивнул головой Цыганочке и выпрыгнул из вагона. Вскоре они вернулись с большой корзиной угля. Печка уже сердито гудела, пожирая остатки мусора. Снизу труба была ярко-красного цвета, а сверху, постепенно темнея, становилась вишневой. По стенкам вагона побежали ручейки, с потолка капало.

Закрыли двери. Стало темно, но тепло и уютно. От этого тепла и темноты у Владимира начали слипаться глаза, обмякло тело. Он залез на свое место у стенки, накрылся курткой с головой и тут же заснул.

Проснулся он вечером, когда эшелон уже двигался. Было жарко. За полуоткрытой дверью проплывали мимо редкие огни деревушек да темные тени деревьев на снегу. Чадила кем-то добытая свечка. Большинство людей лежало на нарах, и головы их качались в такт движению вагона. Вещи разобрали, и между нарами стало свободней. Вокруг печки сидели несколько человек и слушали Костромина.

Потекла однообразная вагонная жизнь. Костромин переманил из соседнего вагона электрика Чернова, и теперь под потолком покачивалась, освещая все мертвенным светом, переносная лампочка. Между обитателями верхних и нижних нар разгоралась борьба за дежурство у печки. Если топили “верхние”, “нижние” замерзали, они то и дело выскакивали к печке погреться и, укладываясь снова, напяливали на себя все, что могло служить укрытием от холода. “Нижние” же задавали такого жару, что “верхним” приходилось раздеваться догола и все равно от духоты не было спасения.

- Что вы, черти! В собственном соку нас сварить хотите! - кричали они и выскакивали просвежиться. Выходил из вагона и часовой, хлопая рукавицами, бродил вокруг него по пустому полустанку.

Изредка в дверях появлялись ясные глаза старшины. Это означало, что надо выделять людей для получения продуктов. Варили все на одной печке. Места не хватало, пока старший сержант Логутенок не изобрел к ней приспособления из проволоки. Теперь котелки не только стояли сверху на плите, но и висели на крючках вокруг печки. Причем и в вопросах кулинарии Логутенок стал признанным авторитетом.

Откуда-то нашлась в вагоне колода карт, за ней вторая. Их, видимо, принес перешедший из другого вагона электрик Чернов. Откидывая со лба вьющийся черный чуб, он ловко тасовал колоду. Вокруг Чернова образовался тесный кружок сидевших с поджатыми по-турецки ногами технарей. Болельщики сидели на нарах. И с какой бы игры ни начинали они - с “девятки”, “буры”, “крючка” или “петушка”, - она неизменно оканчивалась “очком”. Все так же, сверкая цыганскими глазами, орудовал среди игравших Чернов. Игра постепенно затягивала всех. Владимир просил оставить карты, уговаривал, ругался - ничего не помогало. Надо было что-то предпринять, чтобы отвлечь людей.

- По глазам бьет! А! - сокрушенно говорил кто-то, с сожалением отдавая карты.

- Деревянное “очко”, - азартно кричал Чернов. - Деньги ваши - будут наши.

Цыганочка достал гитару: он понимал Владимира с полуслова, и, усевшись около дверей на бумажные пакеты с сухарями, запел старинный цыганский романс. Вокруг него собрались свободные от игры.

- Толя! Давай что-нибудь современное, - предложил сверху Логутенок. - На злобу дня. Ты ведь мастер сочинять.

Цыганочка на минуту задумался, потом рванул струны:

*Мы рождены, чтоб подметать ангары
И заносить тяжелые хвосты.*

- Нет, не то - оборвал он. - Вот! Слушайте. - И он запел на знакомый мотив:

*Как приду я на стоянку,
Где СБ² моя стоит,
Как залезу на стремянку,
Сердце ноет и болит —
И кто ее знает, как она летает?
Как она летает?
Как она летает?*

*Как придет СБ с полета,
Весь касторкою облит,
Моторист чуть-чуть не плачет*

² СБ – скоростной бомбардировщик.

*И сквозь слезы говорит:
— И кто ее знает, как она летает?
Как она летает?
Как она летает!*

*Раскапотили капоты,
Правый патрубок сгорел,
Техник глянул на кабину,
А фонарь-то улетел —
И кто ее знает, как она летает?
Как она летает?
Как она летает!*

- Вот здорово! - не выдержал Костромин, его круглое лицо даже покраснело от удовольствия. - В самую точку. Как, сэр? - стукнул он по плечу оружейника. Тот удивленно пожал плечами, не понимая, что могло так подействовать на старшего.

- Насчет фонаря загнул, а вот патрубки эти - действительно верно, - сказал один из болельщиков - механик из второго звена Гераськин и слез с нар. - Я только и знаю, что патрубки варить. Техник осматривает машину, моторист на побегушках, а я за патрубки. Каждый день после полетов завариваю. Живого места нет.

- Заплата на заплатку ложится и заплаткой покрывается.

- Вот на таких заплатках воевать едем, - продолжал Гераськин.

- Да, на такой матчасти подвигов не совершить! - сокрушенно подтвердил Костромин.

- Неправда! - вмешался Владимир, чувствуя, что все большее число людей отвлекается от карт. Он выдержал паузу, как бы подбирая слова. - Даже с разбитой машиной можно творить чудеса, - продолжал Владимир, чуть повысив голос. - Недавно я читал в сводке об одном механике. Он вез "ишака"³ на платформе, в хвосте эшелона с горючим и боеприпасами. Самолет был поврежден при вынужденной посадке. Плоскости смяты, фюзеляж помят, от стабилизатора одни лохмотья, лишь мотор был в порядке, не считая чуть погнутого винта. И вот они попали под бомбежку. Три "юнкерса" гонялись за эшелоном.

Молча слушавший Цыганочка перебирал струны. Прислуши-

³ "Ишак" - истребитель И-16.

ваясь к словам Владимира, он сопровождал его, имитируя гул “юнкерсов”, звуки рвущихся бомб, дыхание паровоза.

- Несколько бомб попало в цистерны, - продолжал Владимир.
- Эшелон остановился. Поездная бригада рассыпалась по полю. Но техник не бросил свой самолет. Он лежал рядом с ним на платформе. Начали рваться снаряды и патроны. Всего два вагона отделяло платформу от горящих цистерн. Техник соскочил на насыпь и...
- Владимир сделал паузу. - Что, по-вашему сделал техник? А?

- Потушил пожар! - вставил Евраев.

- Правильно! - самым серьезным тоном подтвердил Владимир.

- Снял с себя куртку, накрыл ею цистерну и она погасла!
- Костромин нахлобучил Евраеву шапку на глаза. - Снимай шапку, птенчик, и проветривай мозги!

- Нет, - покачал головой Владимир. - Техник отцепил свою платформу от горящего состава. Вернувшись к самолету, он раскрутил инерционный стартер, сел в кабину, запустил мотор.

Возгласы удивления прокатились по вагону.

- Вот это мужик! - вставил Костромин, поглаживая своими короткими толстыми пальцами голову. - Цыганочка, играй туш!

- Самолет рванулся, натянул привязывающие его веревки. Платформа дрогнула, но вагоны не тронулись с места.

Стало тихо. Чернов завернул карты в бумагу и спрятал в карман. Все напряженно слушали. Гитара играла какую-то печальную мелодию.

- Но техник и тут не растерялся, - после небольшой паузы продолжал Владимир, - он закрепил сектор газа в кабине на полных оборотах, соскочил с платформы и уперся в нее плечом. Ноги вязли в песке, осколки летели над головой, ревел мотор. К тысяче лошадиных сил прибавилась одна человеческая - и она победила! Вагон тронулся с места. - Все облегченно вздохнули. - Вот вам и разбитая матчасть, - закончил он.

- Никогда бы не догадался, - сказал Костромин.

Вокруг загалдели.

- И что он получил за это? - спросил Чернов.

- Орден Красной Звезды, - ответил Владимир и сел рядом с Цыганочкой, обняв его за плечи.

- Подожди! - обратился к нему Логутенок. В продолжение всего рассказа он несколько раз пытался прервать Владимира, но каждый раз шум голосов мешал ему.

- Вот ты сказал, что работа техника трудная и неблагодарная, а почему же ты не ушел с нее? У тебя ведь было много случаев. Зная, что ты не пьешь и не любишь тех, кто пьет, начштаба предложил тебе место заведующего продскладом. Ты отказался. Командир, используя твой авторитет, хотел сделать тебя старшиной - ты тоже отказался. - Владимир кивнул головой, - Дальше. Инженер хотел из тебя сделать электрика - результат тот же. Адъютант три дня упрашивал перейти к нему в писаря... Что ты на это скажешь? - Владимир поднялся.

- Есть у меня друг на гражданке, Димка, студент сейчас, так вот он всегда говорит, что не надо метаться по сторонам, а выбрал - и иди одной дорогой. И результаты не замедлят сказаться. По призыву направили в мотористы, так и надо совершенствоваться в этом деле. Работать в темноте на ощупь, быстро и точно. Знать машину, как меню в своей столовой.

- Плох тот моторист, который не мечтает стать инженером, - согласился Логутенок. - Я свою службу тоже с моториста начал.

- Я не собираюсь быть всю жизнь техником, но долг перед Родиной выполню с честью, - ответил ему Владимир. И положил руку на плечо Цыганочки. Тот, подняв голову, приготовил гитару, думая, что Владимир хочет снова что-то рассказать. Но Владимир молчал. Он думал о том, что для них всех, кто ехал в этом эшелоне, началась новая жизнь, ошибки в которой могут обернуться гибелью людей или бесчестьем, что для него было равнозначно. Война диктовала свои условия. Владимиру было ясно, что надо как-то сплотить и организовать людей. Впереди предстояла долгая и тяжелая борьба с сильным и умным врагом.

- Вот, братва, - начал снова Владимир совсем другим тоном. - Мы все теперь вместе, всерьез и надолго. Клятву, как в романах, давать не будем, но давайте договоримся: кто пошатнется - поддержим, кто зарвется - остановим, кому трудно будет - поможем.

- Не надо агитации, - едко заметил Чернов. - Давай конкретно! - Владимир несколько растерялся - к такому обороту он не был готов. Взгляд его остановился на Цыганочке, на плечо которого он опирался. Неожиданно пришла идея.

- Пусть будет просто газета, - начал он, - но не та обычная, которую все знают. Цыганочка не раз выступал со своей гитарой

Глава II

ПЕРВЫЕ БОЕВЫЕ ВЫЛЕТЫ. ВСТРЕЧИ С



ТОВАРИЩАМИ

Искристым солнечным утром 1-го января нового 1942 года несколько машин одна за другой приземлились на широком Валдайском озере. Урча моторами и оставляя за собой серебристый шлейф поднятого винтами снега, они подруливали к берегу по хорошо укатанным дорожкам. Их было семь. Это было все, что осталось от полка, вылетевшего месяц назад из Чкалова.

Тогда после десяти дней путешествия в эшелоне младший техсостав полка прибыл в Иваново, куда уже прилетели самолеты, и проходила окончательная доводка бывших учебных машин к боевой работе. Несмотря на то, что при перелете каждая машина садилась на вынужденную посадку, а “восьмерка” Цыганочки даже два раза, все машины благополучно долетели до Иванова. Тюрин менял в Казани треснувшую при посадке лыжу, а один из летчиков, по его собственному выражению, взлетал “с тракторами”, так как по рыхлому снегу, после вынужденной посадки, моторы не могли стронуть машину с места.

В Иванове на Владимира посыпались повышения: захворал воспалением легких и лег в госпиталь Мацепко - Владимир стал вторым механиком вместо него. А после того как вымотанный вконец и заснувший в кабине при прогреве моторов инженер Шевченко поставил самолет на нос, погнув винты и помяв кабину штурмана, Тюрин стал инженером эскадрильи, а Владимир первым механиком самолета.

И вот они на фронтовом аэродроме. Группами здесь ходить не разрешалось, и вновь прилетевшие шли растянувшейся цепочкой.

Позади, в вырубленных в береговом лесу нишах, остались самолеты, замаскированные срезанными елками. Возле них остались только дежурные по прогреву.

Пейзаж был мирным. Владимир шел один по узкой тропинке вдоль берега по направлению к видневшемуся на острове монастырю, останавливаясь, чтобы перебросить чемодан из одной руки в другую и осматриваясь по сторонам. Он шел, и буйная радость охватывала его. Наконец-то он на фронте. Как первый механик, он теперь не ехал эшелоном, а прилетел вместе с самолетом. И может смело написать об этом и домой и друзьям.

Конечно, фронт рисовался в его воображении немного иначе: здесь не было ни дыма от пожаров, ни развороченной воронками земли, ни грома канонады. Тихо шумели от ветра вековые ели да сверкали в лучах полуденного солнца высокие белые стены и золотые купола монастыря.

Владимиру сразу захотелось испытать все - и бомбежку, и обстрел: посмотреть, как, оставляя дымный след, падают фашистские “юнкеры”, заменять пробитые осколками детали и вешать, вешать - без конца - бомбы. Ему казалось, что у него сейчас столько силы, что стокилограммовые он повесит прямо руками, без помощи подъемника. Ведь главное на фронте быстрота, а уж быстро-то он работать умеет. Вот в этом он и покажет себя. Мать теперь может гордиться: и муж, и сын ее на фронте. “А может быть, им трудно?”, - шевельнулась мысль, но он тут же отбросил ее. Ему представилась полная, цветущая мать с пухлыми ласковыми руками и вечно смеющаяся сестра, которая уже переросла мать, и он еще раз улыбнулся. Такие не пропадут. Они же вместе, и обе работают.

“Итак, Володька, выше голову”, - говорил он сам себе. “Раз! Два! Нужно делать сто двадцать шагов в минуту. Нет, больше! Он должен делать больше. Он на фронте!”

Вечером, когда немного улеглось радостное возбуждение, стали вспоминаться отдельные эпизоды этого волнующего дня. Полет. Коробки домов с ниточками изгородей вокруг них, чернеющие где-то далеко внизу, на белом фоне полей. Посадка и ясное, безоблачное небо. Но чаще всего всплывало перекошенное гневом лицо инженера полка:

- Вы что - очумели! Маскировать! - кричал он. - Здесь вам не дома. Шурупить надо, - вертел он пальцем у виска, видя, как рас-

терялись техники. - Здесь фрицы летают. - И он показывал то на небо, то на тени самолетов на снегу. Теперь ему было мучительно больно за свою первую растерянность. Как же это так? Всю ночь ему снился этот инженер, показывающий пальцем то вверх, то вниз и вертящий им у виска. “Шурупить надо”, - на все тона звучала обидная фраза.

Через день после их прилета был назначен первый боевой вылет. К нему готовились все. Полк начинал свою боевую работу. Особенно доставалось техсоставу. С машинами прилетели только первые механики, а “Дуглас”, на котором должны были прилететь вторые, задержался. Младшие специалисты снова ехали где-то эшелонам. Теперь из Иванова на Валдай.

Владимир тоже помогал выпускать командирскую машину, которая должна была лететь в первый разведывательный полет. Но напрасно провели они в ожидании весь остаток ночи. Машина не вернулась с задания. Этой же ночью они узнали, что, подбитый истребителями, разбился “Дуглас” с их техсоставом. От двадцати двух человек в живых остался один Костромин.

Эта первая потеря удручающе подействовала на Владимира. Называли много знакомых фамилий, но он никак не мог представить себе их лица, лишь полное, мужественное лицо командира эскадрильи помнил хорошо. Ему никак не верилось, что его нет, не будет он больше ходить перед строем и, рассекая воздух рукой в тоненькой шерстяной перчатке, ставить задачу. Тюрин тоже нервничал. Он больше всего боялся за машину, и день и ночь сам копался в ней, ощупывая каждый подозрительный болт. Весь этот тревожный день они работали вместе. Владимир был так рассеян, что даже чувство предела, которым он так гордился, изменило ему, и он сорвал резьбу у краника водопомпы.

Неожиданно нашелся командир их эскадрильи. Он позвонил и сказал, что ночью заблудился и сел возле Рыбинска, вдребезги разбив машину. Вскоре он прилетел в полк на У-2. Во второй, тоже разведывательный, полет снова послали его же. На этот раз он полетел со штурманом полка. И снова неудача - они сели возле Химкинского водохранилища. Третий полет дал тот же результат. У кого-то родилась и быстро облетела всех едкая фраза: “Сел благополучно. Высылайте запчасти, костыль цел”. В одну из ночей вылетела и беклемишевская “четверка”, но тут же села - отказал генератор. И Владимир с Тюриным провозились всю ночь, меняя

его. Но зато на следующую ночь, когда фронт прислал им опытных штурманов, хорошо знающих район боевых действий, они сделали первые два боевых вылета. Потекли страдные дни и ночи. Полк, словно плохой игрок в большой игре, метался по фронту: Валдай, Хотилово, Вины, Макарово, Выползово и снова Валдай. Каждый новый аэродром запоминался каким-нибудь врезавшимся в память событием. В Хотилово мучительно долго отрывали примерзшие лыжи самолетов. В Макарове шальная пуля при починке пулемета штурмана прошла на палец над головой Владимира, перебив завязки у шапки. В Винах перед ним замерзла тарелка супа, когда он, утомленный, заснул над ней, а в Выползово они садились под бомбежкой, не понимая, почему черным веером поднимается к ним навстречу земля, а потом, оглушенные грохотом разрывов, ползли на четвереньках к лесу.

Пятнадцать-двадцать минут готовилась машина на земле. Беклемишев, закованный, как в панцирь, в меховой комбинезон, всю ночь не вылезал из кабины. Они стали делать до пяти вылетов за ночь. Два часа с лишним машина летала до линии фронта и обратно. Это время на земле было самое мучительное. Теплушек на аэродромах не было. Смотреть и ждать, облокотившись на дерево, было невозможно, и как-то сама по себе родилась мысль помогать готовить другие машины. Но зато силенок становилось все меньше и меньше. Особенно плохо было на Валдае. Бежать на время полета в монастырь было бессмысленно: времени хватало только на то, чтобы дойти туда и вернуться обратно. Да и в монастыре топить было некому, и постепенно все сбились в тесную комнату. Однажды, когда Тюрин отпустил его отдохнуть часа на три, он зашел в эту комнату и остановился на пороге. Дальше ступить было некуда. Подложив под головы планшеты или краги, спали летные экипажи. Кое-где черными пятнами выделялись на фоне комбинезонов рваные, масляные куртки техсостава. От множества тел шел тяжелый запах пота, портянок, бензина и еще чего-то, что неприятно щекотало в носу, а дыхание, храп и свист слились в сплошной тихий гул, лишь изредка прерываемый кашлем.

Владимир смертельно хотел спать. Руки бессильно свисали вдоль тела, а ноги, словно ватные, подгибались под его тяжестью. Он вышел в коридор. Холод сразу забрался во все уголки его тела и неприятно колотил лицо. Глаза слипались. Он снова вошел и стоял в раздумье несколько минут на пороге, пытаясь высмотреть

мало-мальски свободное местечко. Тусклый свет аккумуляторной лампочки едва освещал лежащие фигуры. Владимир никак не мог решиться шагнуть на человеческое тело. Но сон оказался сильнее, и он лег тут же, около порога, на двух стрелков-радивистов. Минут через тридцать его плечо, благодаря общему движению, достигло покрытого соломой пола, но он уже не чувствовал этого.

Сон сковал его. Об этих коротких минутах мечтал сейчас каждый техник полка. Но как бы он ни устал, как бы ни был крепок сон, где-то в извилинах мозга продолжали работать невидимые часы. И ровно в назначенную себе минуту труженики войны просыпались. Ибо знали, что лишние минуты их сна означали треснувшие от замерзшей воды блоки моторов, размороженные радиаторы и выведенные из строя машины. А их и так становилось все меньше.

Отброшенные от Москвы, немцы упорно цеплялись за каждую деревню, отступая на запад. Летать приходилось все дальше и дальше. По утрам Владимир вытаскивал из кабины полуживого от усталости Беклемишева и сажал его на автомашину, которая отвозила летный состав в столовую.

В середине января полк получил приказ работать с аэродрома подскока: командование Северо-Западного фронта намечало прорыв обороны противника в районе Селижарова.

Командиром технической группы был назначен инженер 1-й эскадрильи Лазарев, мужчина громадного роста, с густыми рыжими бровями и громовым голосом. Рассказывали, что он один надел на вал редуктора пропеллер, который весил более ста килограммов.

Рано утром, после обычной бессонной ночи, Владимир на автомашине отправился вместе с группой на соседний аэродром, так как тяжелый ТБ-3, который должен был перевезти их на аэродром подскока, не мог сесть на озере из-за опасности провалиться под лед. Пока они ехали, погода сильно испортилась. Тяжелые рваные тучи, почти задевая верхушки деревьев, плыли над лесом. Стемнело. Летчик с ТБ-3 наотрез отказался вылетать в такую погоду. И впервые за эти полмесяца Владимир уснул спокойным сном, забравшись в землянку к связистам. Он проспал тридцать шесть часов подряд, даже не повернувшись с боку на бок.

Аэродром подскока оказался просто ровным полем на задворках небольшой деревни Крапивня. До фронта было недалеко, и по вечерам была отчетливо слышна отдаленная канонада, а на

горизонте вспыхивали зарницы ракет.

Скоро немцы почувствовали, что кто-то основательно тревожит их ночами и начали усиленно искать беспокоящий их аэродром. Днем их разведчик несколько раз пролетал над деревней, оставляя в воздухе белый инверсионный след, но в чистом поле валялась только тара от бомб да черные масляные пятна на тех местах, где стояли самолеты.

Десять дней прошли в напряженной работе. Знаменитый Селижаровский прорыв стал одной из лучших страниц в летописи Северо-Западного фронта.

Кончилась операция. В последний момент, когда машины были готовы улететь на Валдай, тройка “юнкеров” накрыла их. Немцы не скупились, они бросали на деревню, на поле, на опушку леса тяжелые пятисоткилограммовые бомбы. Земля почернела и вздыбилась, кругом зияли глубокие воронки, но раненых и убитых не было, лишь машины были побиты осколками.

Измотанные техники вложили в них последние силы, и теперь, прилетев на Валдай и надеясь на то, что эту ночь им дадут отдохнуть, ушли, едва зачехлив самолеты. Лишь на машине Владимира да у техника Туровника еще светился огонек переноски. Они что-то заливали в баки, снова запуская моторы.

В монастырь Владимир шел той же тропинкой, что и в первый день своего прилета, но шел иначе, низко наклонив голову, прикрывая рукавицей то верхнюю, то нижнюю часть лица. Сорокаградусный мороз останавливал дыхание, а густая упругая темнота бросала в него сухие, колючие крупинки снега. Он часто останавливался и, повернувшись спиной к ветру, оттирал онемевшее лицо.

Трудно было узнать в нем прежнего Владимира. Бархатистая молескиновая куртка стала глянцевою от масла, из шапки и теплых стеганых брюк торчали куски ваты, а на прожженную на колене штанину было натянуто голенище от старого унта. Лицо стало землисто-серым, щеки ввалились. Красные от бессонницы веки слипались помимо его воли, и если бы не злая, колючая поземка, он давно бы заснул на ходу.

- Ему чудилась полутемная, со сводчатыми окнами комната, в которой не выл и не свистел ветер, и стояли теперь длинные, покрытые соломой нары. Тепло. Нет, тепло было излишней роскошью. О нем некому было заботиться. Как хорошо было лечь на нары и потянуться так, чтобы сводило ноги и хрустели суставы.

Лишь бы не свистел в ушах этот противный ветер. Всего несколько минут хода отделяли его от заслуженного отдыха. Наконец-то он, кажется, перехитрил природу.

Вдруг из темноты заросшего лесом берега донесся умоляющий голос, едва слышный сквозь свист ветра.

- Товарищ техник! А, товарищ техник!

- Меня что ли? - остановился Владимир. Из темноты появилась фигура часового в светло-серой, почти белой шинели, с узким брезентовым ремнем на поясе.

- Аэроплан горит, - взволнованно сказал часовой, отводя ото рта полотенце, которым было обвязано лицо.

- Где? - встрепнулся Владимир.

- Вот тут, на берегу, - часовой явно обрадовался, что нашелся человек, которому можно было передать свои опасения.

- Иду, смотрю - огонек, будто кто папироску курит, - говорил он, торопливо шагая по одному ему видимой тропинке среди деревьев.

- Я за дерево и кричу: "Стой, кто идет!" - молчит. Я еще раз, потом подошел, смотрю - с аэроплана искры летят. Я туда, я сюда, вроде бы, чехол горит, я его штыком тронул, а там целый костер. Вон! Вон! Вот, смотри! - часовой потянул Владимира за руку.

Отвернув чехол с выхлопных патрубков, Владимир зло выругался:

- Вот сволочь! И ведь спит, наверное, скотина.

Часовой обиделся:

- Я же стрелял. Никого нет. Веткой стукну - огонь погаснет, а искры летят.

- Стараешься людям помочь, - ругался Владимир, выдирая куски тлеющей ваты, - облегчить их положение, так они совсем ничего делать не хотят.

- Я б всеми силами, - оправдывался часовой, заходя то с одного бока, то с другого. - Я же не знаю что к чему.

- Да я не тебе, - сердито остановил его Владимир. Он попытался оторвать весь зад чехла, но сил не хватило. А вата тлела тысячью легких искорок. И как часто за последнее время, поднялась в душе Владимира волна негодования за бездушное отношение к своей работе некоторых техников и за свое бессилие перед кажущейся простой задачей.

Едва он успевал потушить один угол чехла, как начинал тлеть другой. Сбросить его было нельзя, моментально застыл бы мотор,

а разрядить машину у Владимира не хватило бы сил. Он рвал и рвал, обжигая пальцы. Но стоило дунуть порыву ветра, как новые светящиеся точки появлялись на чехле. Вскоре от самолета потянулась в лес огненная полоса тлеющих кусков ваты. Наконец, последнее подозрительное место затерто снегом.

Часовой пытался сказать что-то еще в свое оправдание и поблагодарить. Владимир не слушал его. Он подобрал сброшенные рукавицы и пошел напрямик по снегу.

В душе его кипело. Прогреть моторы в чехлах была его идея, появившаяся за долгие ночи дежурства около самолетов. Он предполагал, что первым додумался до этого. Но потом убедился, что в других полках об этом давно знают. А инженер, накручивая пальцем у виска, сказал ему, что в чехлах прогревали еще в финскую войну, и он опоздал со своими открытиями года на три. На этот раз после такого прогрева моторов техник поторопился, набросив чехол на еще не остывшие выхлопные патрубки. От них он и загорелся.

Зайдя в помещение, Владимир удивился: в коридоре было тепло, и под потолком висел фонарь, что было чем-то сверхъестественным. Поднимаясь по лестнице, он столкнулся с Костроминым.

- Саша, ты!

- Я, - Костромин был все такой же подвижный, крепкий и румяный, только левая рука его висела на перевязи.

- Постой, - произнес Владимир, - тебя же полумертвого вытащили из “Дугласа”?

- Ну что же, - ответил Костромин. - Полумертвый полуживому равносителен, значит, мертвый равен живому. Вот как. - И он, обойдя Владимира, стал спускаться по лестнице. - Потом расскажу.

- Сейчас-то чем занят? - крикнул ему вдогонку Владимир и вдруг услышал через полураскрытую дверь знакомый голос и звук гитары.

- В помощниках у Василь Татьяныча, - донесся голос снизу, но Владимир уже не слушал его. Он поднимался, перескакивая через несколько ступенек. А молодой задорный голос пел:

- В холодной землянке сидим в темноте. А-я-я-яй.

Гераськин перчатки пожег на плите. А-я-я-яй.

Шавкат Ибрагимов - любитель поспать. А-я-я-яй.

Он раньше обеда не хочет вставать. А-я-я-яй.

- Цыганочка”, - обрадовался Владимир...- “Музыкальная газета”, - и теплая волна поднялась в груди.

“Значит, эшелон пришел”, - мелькнула мысль.

Завидев входящего Владимира, Цыганочка заиграл туш, остальные загудели. Евраев, поправляя шапку, выскочил вперед и, сделав глубокий реверанс, произнес:

- Великому труженику от филонов, сачков и лодырей, - и еще раз поклонился.

- Великому - это что же, в смысле роста? - улыбнулся Владимир и тяжело опустился на нары, развязывая шапку. В комнате было жарко. На нарах, застеленных матрацами, сидели спецы. Кто-то чинил гимнастерку. Логутенок возился около печки, а Гераськин лежал, заложив руки за голову.

- Подождите, мы его ошаршим сейчас, - сказал Цыганочка, сдерживая остальных. - В каком полку, собственно говоря, вы сейчас обитаете, товарищ Снегов? - загадочно спросил он.

- В энском.

- Так вот, милостивый государь, этого полка больше нет. Не существует.

- Как нет? - растерялся Владимир.

- Расформировали его, да-с. Слишком много бездельников и безлошадных развелось. Тут сейчас что творится. Ужас, - перешел Цыганочка на другой тон. - Три полка летчиков “ночников”, а из самолетов - эскадрильи не наберешь.

- В столовой, чтоб пожрать, полдня слюной исходишь, - вставил Чернов.

- А мы теперь куда? - спросил Владимир.

- Не знаю, - уклончиво ответил Цыганочка, - из трех полков два делают, а остальных в запас - снег расчищать. Завтра общее построение будет. Узнаешь.

- Тюрин где? - поднялся Владимир.

- Спит он, - сказал Логутенок, - он после Мацепко прогреть моторы пойдет.

- Как, Мацепко уже приехал? - удивился Владимир.

- Здесь. В полном здравии, - ответил Логутенок.

- Только язык, кажется, еще длиннее отрос.

- Ты за самолет не беспокойся, - вступился Цыганочка. - Там на всю ночь дежурство назначено. Василь Татьяныч отдыхать

приказал. Ты Расскажи лучше, как воевал.

- Правильно, Толя, - поддержал Цыганочку Логутенок, - пусть поделится опытом.

- Расскажи лучше, кто вам без нас бомбы вешал и боекомплект к пулеметам укладывал, - перебил их Евраев. Его живые, чуть навываке глаза в упор смотрели на Владимира.

- Все сами делали, - вздохнул Владимир, - и бомбы вешали, и генераторы меняли, и приборы чинили. - Вот, - показал он на свою куртку, - несколько недель уж не снимал. Спал под чехлами на моторах, ел когда придется. А когда мылся последний раз - не помню... Трудно было без вас, - Владимир обвел глазами всех сидящих в комнате, помолчал немного, расстегнул куртку. - Спать хочу смертельно, - зевнул он и бросил шапку и перчатки в голову на нары. - Расскажите теперь, как вы доехали.

- Мы - в двух вагонах, и вагон происшествий привезли, - загорячился Евраев. - Фрица видели.

- Мы тоже горя хватили, - сказал Цыганочка, - застряли на каком-то полустанке. Ни топлива, ни харча. Если бы не Логутенок, наверняка наголодались бы. Вот уж действительно “коммерсант”, слов нет. На что уж деревня закалена насчет приезжих. Все равно и картошку, и сало, и крупу выменял. Но это еще полбеды, - продолжал Цыганочка, - у Бологого врезались мы под бомбежку. Вот где дело было! Бомбы рвутся, поезд мчится. Евраев под нары забился, Гераськин, как только бомба засвистит, кричит: “Братцы, прощайте!” А кое-кто крестился и причитал: “Господи! Где же наши истребители?”

- Что ты на него напал, - перебил Логутенок. - Ты Расскажи лучше, как сам на гитару лег, так что у нее гриф отломился.

- Ну и что же. Я ее от осколков прикрыть хотел, - нашелся Цыганочка и посмотрел на Владимира.

Евраев долго ерзал на месте и наконец не вытерпел.

- Нет, ты лучше Расскажи, как Чернов в штаны... - Общий хохот заглушил его слова.

- Цыц! - крикнул Цыганочка. - Цыц! Царь Петр приказал кофе пить. Спит он.

Руки и голова Владимира свесились через парашютный чехол, а на похудевшем, усталом лице видна была настоящая мужская

Глава III

НА ФРОНТОВЫХ АЭРОДРОМАХ. ПОДВИГ



КОМАНДИРА

- Тревога! Птенчики! Тревога! - С нар, как картошка из самосвала, посыпались спецы и, путая в темноте гимнастерки, брюки, валенки, торопливо стали одеваться. Костромин, размахивая здоровой рукой, все кричал:

- Кончай ночевать! Птенчики! Мацепко обе машины звена заморозил. А ну быстро. Кто первый прибежит - лишний талончик на завтрак.

Кто-то зажег коптилку, сделанную из тридцатисемимиллиметрового снаряда, и комната, напоминая сейчас встревоженный цыганский табор, осветилась неровным, прыгающим светом.

- Вот бы сюда сейчас кавалерийские сапоги, - вздохнул механик Подварчан, натягивая непросохшие, съезжившиеся валенки.

- А что это за сапоги? - кряхтя, спросил Евраев. Он надел свои, непомерной толщины ватные брюки и теперь никак не мог согнуться в них.

- Кавалерийские сапоги, брат, это такие, - объяснил Подварчан, - что прыгнешь в них с лошади и безошибочно попадешь. Вот.

— Этот Мацепко только и способен языком работать, - вслух бурчал Логутенок.

Перекрывая всех, около печки запел Цыганочка:

- Вернись, штаны нашлись, а чесанки украли.

- Что вы чешетесь, - сердился Костромин, - человек за это штрафняк получил, а они чешутся.

- Ну уж, держи, - сказал Логутенок, натягивая шапку, - сначала туда господ бога упекут, потом Мацепко, - и выскочил, хлопнув

дверью.

Владимир проснулся от ощущения пустоты вокруг себя. В комнате был такой беспорядок, какой бывает только после тревоги. Где-то вдали по лестнице стучали последние шаги убегающих. “Налет”, - сразу резанула тревожная мысль. Он схватил шапку и перчатки и побежал, на ходу застегивая куртку. В коридоре он столкнулся с Костроминым.

- Сашок! В чем дело?

- Тревогу объявили, - хмуро ответил Костромин. - Мацепко только приехал и напортачил. Моторы прогреть не сумел.

- Какие? - встревожился Владимир.

- “Восьмерке” Вязниковцева да тюринской “четверке”.

- “Восьмерку” жаль, - сказал Владимир, — а “четверке” не страшно. И вдруг, словно подхваченный ветром, застучал вниз по лестнице. “Они не знают, сольют антифриз”, - назойливо колотилась в мозг мысль. Тогда пропали его труды, а главное - впереди снова бессонные ночи. И он бежал. Все та же злая и колючая поземка подгоняла его. Их самолеты стояли на дальнем конце озера, и он все бежал, спотыкаясь, падал, поднимался и снова бежал. Наконец показался столпившийся народ возле желтой “восьмерки”. Обгоняя Владимира, подошел водомаслозаправщик. Решили спасти моторы на машине Вязниковцева, так как “четверка” была безнадежно холодная. В стороне стояли Мацепко, инженер полка Салоник и Беклемишев.

Мацепко, с пунцовыми от волнения щеками и блестящими глазами, размахивал руками и доказывал:

- Я пробовал запустить мотор несколько раз... Кончился воздух. Второго баллона нет, а принести с соседней машины я не смог бы.

- Смог бы, - скрипел зубами Беклемишев, - не только баллоны, бомбы на себе таскали, когда нужно было.

- Я решил слить воду, - продолжал Мацепко. - Усовые не продуваются. Я решил отвернуть передние пробки. Но накладной ключ проворачивается, а торцевого я не нашел.

- Нашел бы, - шептал Беклемишев, сжав кулаки. Его толстые, чуть отвисшие губы подергивались. А краги - то сжимались в руках, то снова возвращались под мышку.

- Я сказал часовому, чтобы стрелял, он отказался. Я ему приказываю бежать в монастырь за помощью, а он говорит: “Я не

подчиняюсь вашим приказам”.

- И правильно сделал, товарищ Мацепко, - вмешался Салоник, - он часовой.

Мацепко помолчал немного, видя, что оба против него, и с сердцем пустил свой последний козырь:

- Вообще, где это сказано, чтобы одного техника посылали прогревать сразу две машины? Наставление по технической службе говорит...

- Молчите, вы! - не вытерпел Беклемишев. - Мотористы после двух-трех бессонных ночей шли прогревать по три машины и справлялись. А вы техник-лейтенант... Стыдитесь... - Злоба кипела в его голосе.

Владимир несколько раз пытался обратиться к Беклемишеву, но, поняв, что разговор зашел о нем, живо отошел к своей машине. Их “четверка” была все та же, только на зеленую, цвета свежей травы, краску наложили в Иванове белила, и сверху она была теперь грязно-белой.

Возле нее на лыже сидел Тюрин, положив голову на руки. Сколько труда, бессонных ночей и попорченных нервов вложил он в нее. И вот теперь машина стояла холодная, чужая.

Владимиру стало невероятно жалко этого самоотверженного человека, чье отношение к своему делу он поставил себе вечным примером. Ему хотелось обнять и приласкать его, сказать, что он всегда будет с ним и готов чем угодно помочь ему. Ведь он заменял ему отца на фронте. Сдерживал, когда Владимир слишком расходился, и ругал, если он был этого достоин. Это заросшее густой черной щетиной лицо стало почти родным. И такая невероятная грусть светилась в глазах Тюрина, точно он потерял самое дорогое и нужное в своей жизни. Владимир чувствовал, что он одним словом может оживить это печальное лицо, расправить эту сгорбленную фигуру. “Стартех, стартех, - думал он, - напрасны твои переживания, жива наша “четверка”. И еще не одну тонну бомб отвезет на голову врагов”. Он еще никому не говорил, как вчера перед отлетом они с Туровником, превозмогая усталость, пошли на склад аэродромного обслуживания и выпросили бочку антифриза, потом, хрустя промерзшими куртками, перезарядили свои машины. По совету того же Туровника он залил полведра бензина в маслбак, то есть разжижил масло так, что ему стали не страшны никакие морозы. Вчера он хотел сказать стартеху об этом, но сам

не помнил, как заснул под знакомые голоса ребят.

“Ну подними голову, стартех, ну улыбнись”, - как бы говорил Владимир, стоя около лопасти винта. “Нет, - мелькнула мысль, - словами не так веско. Он еще будет сомневаться. Надо запустить моторы”. И он уже представил себе, как просветлеет лицо Тюрина и он улыбнется широкой, мягкой улыбкой, а потом отругает его.

Тихо, стараясь двигаться так, чтобы не обратить внимания Тюрина, залез Владимир на плоскость, отвернул чехлы с выхлопных патрубков и сел в кабину. Включив аккумулятор, он заметил, как дрогнули на нуле стрелки термометров. Значит, внутри мотора еще имелись остатки тепла.

- От винтов! - стараясь казаться спокойным, крикнул он, хотя сердце учащенно колотилось, и руки слегка дрожали. Не от страха, а от чувства, что он сделает сейчас что-то большое и важное.

Увидев, как Тюрин выскочил из-под мотора, он открыл воздух. Винт, скрипнув, начал плавно вращаться.

- Что ты делаешь! - крикнул Тюрин. - Сорвешь крыльчатку. - Мотор, дохнув несколько раз черным, густым дымом, ровно заработал на малых оборотах. Через минуту точно так же заработал второй.

Несмотря на то, что моторы работали на малом газу, их далеко было слышно в ночной тишине. Ветер стих, и в наступающих сумерках рассвета Владимир видел, как бежали к ним Салоник, Беклемишев и еще несколько техников.

- Понимаешь, стартех, я бы не рискнул на это дело, - сказал Владимир, выключив моторы и вылезая из кабины, - если бы не вспомнил случай прошлой зимы. Помнишь голубые аэросани? Однажды, сливая масло, я заметил, что оно на одну треть разжижено бензином. Видимо, подносились кольца четвертого цилиндра. Я доложил об этом инженеру. Он приказал сменить масло и кольца, а если надо - и цилиндр, чтоб не загнать мотор. В этот вечер я не успел, а на другой день начался ворошиловский кросс, и я целый день гонял по трассе, подбирая отставших и меняя им лыжи. И мотор работал прекрасно. Масло сливалось холодным и при запуске не рвало дюритов. - Сигналы о разжижении масла были уже из нескольких полков, но официально из Москвы разрешения не было, - сказал Салоник и, как показалось Владимиру, облегченно вздохнул.

В другой раз Тюрин разнес бы Владимира за самовольные дейс-

тивия, за отсебятину, как он говорил, но, на этот раз промолчал.

На “восьмерке” тем временем снимали радиаторы, отогревали горячими тряпками и разбирали трубы.

Логутенок и Цыганочка сидели на плоскости и таскали из бака загустевшее масло. Они наворачивали его, словно патоку, на палку и, вытащив, счищали ножом в ведро. Скоро грудь их покрылась масляными пятнами, а брюки и валенки стали черными от выхлопной копоти.

- А, пожалуй, прав Костромин,— говорил Логутенок, - что зимние месяцы можно определять по цвету технической куртки. Чем темнее она, тем глубже зима. К весне она так, голубушка, напитается, что расплзается от собственной тяжести.

- Да, - поддержал Цыганочка, - вон у Вовки как зеркало стала.

Логутенок взял ведро, прыгнул с плоскости и вывалил масло в открытый люк ВМЗ. Погрел руки о горячую крышку и снова забрался к Цыганочке.

- Видно, что Вовка поработал, - продолжал он начатый разговор. - У него вообще, видимо, голова соображает. Смотри, прогревать в чехлах начал, теперь вот масло разжижил. Я, например, об антифризе даже не слыхал. Придумал же, - усмехнулся Логутенок, - не побоялся нового - и удачно.

- Выдумывать он мастер, - сказал Цыганочка, - только не всегда удачно. Когда-нибудь взлетит на воздух со своими выдумками. - Цыганочка помолчал немного, как бы раздумывая, продолжать дальше или нет. Потом заговорил, несколько понизив голос: - Приходит как-то в Иванове ко мне Володька и говорит: “Думаю попробовать запускать моторы по-новому в холодную погоду. Если, говорит, вместе с воздухом в мотор впускать и кислород, вспышка скорее будет, значит, легче запустится”. У меня так мурашки по спине и забегали. Вспомнил, как у нас на корабле дизель по ошибке кислородом запустили. Ведь кислород с маслом взрыв дает. Да еще какой. У дизеля сорвало головку цилиндра, разворотило всю палубу над машинным отделением и перегородки побило кругом осколками. Хорошо, что поблизости команды не было и никто не пострадал. Я ему об этом сказал. Он пожал плечами, повертел у виска пальцем, как это Салоник делает, но попробовать, кажется, не пробовал.

- Ну так ведь... - развел руками Логутенок.

- Вот тебе и “ну так ведь”! Неси масло.

Под вечер, перед построением, Владимир, впервые отмывшись как следует, в новой гимнастерке, подошел к двери, на которой аккуратным почерком Костромина было выведено: “Парикмахерская 624 ночного скоростного бомбардировочного авиаполка”, и толкнул ее. На сломанном стуле около такой же ветхой тумбочки с зеркалом сидела парикмахерша. Ее завитые, жиденькие волосы едва прикрывали маленькую голову, а такое же шуплое тело было облачено в громадный, не по росту халат. Но зато на лице было такое выражение своего превосходства и уверенности в своей неотразимости, что Владимир в нерешительности остановился у порога, приглаживая торчавшие во все стороны вихры.

- А вы, оказывается, беленький, - сказала парикмахерша, наложив пудру и снимая с него простыню. Владимир посмотрел на себя в зеркало. Оттуда смотрело на него бледное, с чуть заметным румянцем на щеках продолговатое лицо с вертикальными складками на щеках, густые брови расходились под высоким лбом с большими зализанами. А в синих глазах светилась чуть заметная усмешка. “Чистокровный ариец”, - вспомнил Владимир шутку ребят, а вслух сказал:

- Я всегда был беленьким.

- Вчера, когда я вас видела, я бы этого не сказала, - ответила бойкая парикмахерша.

- Ну, то было вчера, - ответил, несколько смутившись, Владимир и, расплатившись, вышел.

Высокие монастырские стены окружали небольшой клочок земли посреди широкого озера. На самом высоком месте стояла колокольня, и рядом, сквозь голые ветви деревьев, на которых чернели тысячи грачиных гнезд, виднелись пять золотых башен храма. Вдоль стен стояли высокие дома с узкими стрельчатыми окнами, в которых замысловатым узором выделялись решетки.

“Видимо, здесь хорошо летом, - подумал Владимир, - когда зеленую покроется остров, оденутся листвою деревья, зашумят вдоль тихих берегов заросли камыша, а плакучие ивы вдоль узкой, извилистой дамбы будут пускать по воде белые облака пуха. На озере, наверное, цветут белые кувшинки и плавают большие зеленые лопухи. Тьфу, черт, совсем невоенные мысли в голову лезут”. И он посмотрел на широкий двор. В нем было довольно оживленно. Среди шинелей и курток военных выделялись две идущие крест-

накрест цепочки престарелых монахинь. Было время обеда. Они шли, медленно переступая невидимыми под юбками ногами, неся в руках маленькие консервные банки с супом и блюдечки с разломанной пополам картошкой. Этого небольшого количества пищи хватало, чтоб поддерживать жизнь в этих ветхих существах.

В комнатах нижнего этажа валялись куски спутанной пряжи, шпульки, бумага и груды сломанных иголок от швейных машин. Видимо, трудоспособное население монастыря эвакуировалось, и остались только престарелые, которые не хотели покидать насиженного места, где прошла вся их немудреная жизнь. Владимир не заметил, как к нему подошли сзади.

- Сержант! - Владимир обернулся.

Перед ним стоял Туровник, тоже вымытый, побритый так, что на его лице были видны пятна от облупившегося загара, в новенькой синей шинели с одним кубиком в петлицах. "А я думал, он техник-лейтенант", - мелькнуло у Владимира. Коренастая, с могучей грудью, крепко сбитая фигура Туровника говорила о его завидном здоровье.

- Что стоишь? - сказал он, выпячивая полные губы, - не знаешь, куда податься? Пойдешь ко мне? Со мной не пропадешь.

Туровник засмеялся, показывая белую, узко сведенную дугу зубов.

- Ты мне на подскоке понравился, - признался он, - люблю дельных людей. Мишка! - крикнул он в сторону неповоротливого, угловатого парня с какой-то, словно покрытой мехом, физиономией. - Вот, знакомьтесь!

И весь экипаж в сборе.

- Нет, - протянул Владимир, - я с Тюриным остаюсь.

- Так, чудак, Тюрин же в 55-й уходит.

- Как уходит? Откуда вы знаете, ведь построения еще не было. - Туровник опять рассмеялся.

- В штабе все до построения известно. Наши машины сдаем тоже в 55-й. Тюрин и Салоник уходят с ними. Часть в резерв. И наш полк остается - получать машины, но все на вынужденных посадках. Вот как! Ну, решай! - торопил он Владимира. - Вон уже начинают строиться. По рукам? - Видимо, прочитав колебание на лице Владимира, Туровник добавил: - Не бойся, хвосты мыть не заставлю. Все трое наравне работать будем.

Владимир ничем не выразил своего согласия, но и не отказал, он был просто поражен предстоящей разлукой со стартехом. "Ушел

и не взял с собой”, — думал он, ожидая чего угодно, но не этого. От него забирали Тюрина и “четверку”. Да. Судьба несправедлива к нему.

Оставив неизгладимый след, уходила исключительно суровая зима сорок первого года. Могучая русская природа радовалась первым ласковым лучам весеннего солнца. Чернело все: ветви деревьев, дороги, постепенно покрывавшееся навозом озеро и высокие белые стены монастыря, только небо сверкало ослепительной голубизной, будто сбросило на землю всю нечисть, накопившуюся за долгую зиму. Но никто так не радуется наступающему теплу, как авиационный техник. Что может быть лучше и прекраснее лета, когда каждый кустик служит укрытием, когда не липнут к металлу примороженные пальцы, когда не стесняют движения отяжелевшие куртки. Любой, даже самый плохонький техник, чувствует в себе прилив сил, и уж не страшат его больше поставленные задачи.

- Тепло, - произнес Диденко, потирая руки.

- Тепло, - подтвердил ему Владимир.

- Греем, - официально добавил Туровник. Все трое сидели после завтрака под деревьями возле самолета и грелись на солнышке.

Со всех уголков летели на Валдай мятые, побитые самолеты. Некоторые из них, поднимаясь с вынужденной посадки, снова падали, пролетев несколько километров. Их снова поднимали и переправляли на Валдай. Несколько экипажей, оставшихся на озере, заменяли негодные части, чинили и ремонтировали побитые при посадке места, укомплектовывали самолеты необходимым оборудованием и сдавали их в действующий пятьдесят пятый полк.

- Давайте, товарищи, - сказал, поднимаясь, Туровник, - надо кончать.

- А жалко отдавать, - произнес Владимир, - хороша машина. Чем-то мне мою “четверку” напоминает.

- Это конь Великого, — сказал Диденко. Действительно, красная “девятка” чем-то напоминала своей окраской шкуру пегого коня.

- Видишь, какую дыру ему в капотах наши зенитчики сделали? Сам виноват, через запретную зону полетел.

- Почти новая, - сказал Туровник, отбрасывая окурок сигарки.

- Я вот думаю, - начал Диденко, - неужели новых самолетов нет? Мы же все старье чиним.

- Есть! - ответил ему Владимир. - Еще какие новые, прелесть одна. Я их еще в Чкалове видел. Сейчас перевооружение армии

идет. Мы только тут на озере ничего не видим. - Видимо, наш новый командир полка на это бьёт, - сказал Туровник, - скорее спихнуть эти машины и ехать в тыл, получать новые.

Из-за выступа леса показался инженер Климов, заменивший Салоника. Маленький, тоненький, он шел подпрыгивающей походкой, положив голову на плечо, будто стараясь заглянуть на все вещи сбоку. Завидев сидящих, он прибавил шагу и закричал:

- А-а! Греются! Машина неисправная стоит, а они греются! Там люди сражаются, а они сидят, - махал он рукой в сторону фронта, - там люди кровь проливают. Жизни свои молодые кладут, а они сидят. - Инженер явно подогревал самого себя.

- Не шумите, - остановил его Туровник, - это от вас толку нет. А мы свое дело делаем.

- То есть как - нет?! - поперхнулся инженер.

- Кричите вы много, это правильно, - продолжал Туровник, - а помощи от вас никакой. Уйдите, чтоб я вас больше на моем самолете не видел.

Владимир дернул Туровника за рукав, но тот выдернул его, продолжая горячиться.

- Вы не инженер, вы слезливая баба.

Инженер беспомощно оглядывался:

- Я на вас, товарищ Туровник, жаловался и еще жаловаться буду.

- Уйдите!

- Вы думаете, что вы незаменимый работник и вам простят оскорбление начальства.

- Уйдите! - Туровник искал трясущимися руками чего-нибудь вокруг себя. Ему попался шведский ключ. И прежде чем Владимир успел остановить его, бросил им в инженера, но промахнулся, ключ, звякнув о баллон, с жалобным звоном отлетел в снег. Туровник стоял, тяжело поводя грудью, а инженер, не оборачиваясь, бежал к монастырю.

Владимир был поражен несдержанностью Туровника. Пусть, каким бы плохим ни был инженер, это все же инженер.

- На него иногда находит, - наклонившись к Владимиру, сказал Диденко. - У него один кубик сняли за подобный разговор.

- Баста, - рубанул воздух рукой Туровник. - Больше не сдадим машину. Самим воевать надо. Двадцать летних экипажей сидят без дела. Сколько мы за это время... Пять машин отремонтировали, эта шестая. И все скорей, они кому-то нужны. Они нам нужны. Мы

сами воевать не хуже можем. - Туровник постепенно стал успокаиваться. Подпрыгнув, он сел на стабилизатор.

- Это из-за него,— погрозил он в сторону ушедшего инженера, - да из-за командира в ремонтный, полк нас превратили. Это только они боятся на такой матчасти летать, поскорее разделаться да в тыл. Видишь ли, они на новых хотят. Да кто на новых не хочет?! Но если нет их, значит, на старых бить немца надо. Чтoб ни дырки им, ни бублика. Эх! Командующему бы донести.

- Думаешь, командующий не знает? - сказал Владимир. - Знает. Не одни мы горячие, всем воевать охота. Ты послушай, что в полку говорят.

- Осточертело на дядю работать, - вставил Диденко.

- Положим, не на дядю, - остановил его Владимир, - одно дело делаем. Тут другое. Они бьют, мы восстанавливаем, и все-таки часть машин простаивает. - Владимир задумался, прикусив губу. - Этот вопрос надо на партсобрании поднять. Мы на него снизу смотрим.

- Хватит языком трепать, - уже спокойно сказал Туровник, - давайте самолет мыть.

- Пусть Владимир... - заикнулся было Диденко, но Туровник так сердито посмотрел на него, что он осекся.

- Бери ведро, тряпку и мыть хвост, да так, чтобы ни одной пылинки не было.

- А чего торопиться? - попробовал оправдаться Диденко. - Это мы одни трубим с утра до ночи, другие, небось, по одной, по две машины восстановили, а мы шесть.

- Ты на лодырей не смотри, - сказал Туровник, забирая жестянку из-под взрывателей и тряпку, - свое дело делай. За то, что они плохо работают, будет их совесть отвечать, а твоя пусть будет чистой.

Отмывая забытые льдом и грязью капоты, Владимир думал о том, какие неприятности постарается причинить им инженер, поругавшись с ними. Завтра или даже сегодня вечером наверняка вызовут к командиру и спросят. Придется рассказывать все, как было. А ведь Туровник действительно незаменимый работник. Стоит только посмотреть, как он работает. До тонкостей зная капризы машины, он сразу берет ее за рога, находя то нужное звено, ухватившись за которое можно вытащить все остальные. Это не Тюрин с его исключительной осторожностью и неторопливостью. Туровник мог пойти на любой риск, лишь бы добиться поставленной цели.

А как быстро он работал! Любое дело горело в его руках. “Как зверь, - говорили про него товарищи, - напролом поет”. Многому научился от него Владимир за долгие зимние месяцы. И вот теперь придется сказать: “Да, младший техник-лейтенант Туровник поступил неправильно”, в то же время чувствуя, что на его месте поступил бы так же, лишь не столь резко. Слишком надоел им этот трусливый инженер.

Но получилось совсем не так, как думал Владимир, Через несколько дней неожиданно приехал новый командир полка. Высокий, пожилой, с седеющими висками, он выстроил полк и сразу заговорил о самом волнующем:

- Как, товарищи, будем вести боевую работу?

Ответное “будем” было таким мощным, таким радостным и потрясающим, что растерялся сам командир полка. Кто-то сзади закричал “ура”, его подхватили и долго гремело оно, отражаясь от высоких стен монастыря и пугая монахинь. Особенно радовались младшие специалисты, которые с самого приезда не обслужили еще ни одного боевого вылета.

Тихо и незаметно сошел со сцены инженер Климов. Он уехал на “базу тихого отдыха” - как называли агитпоезд фронта. Туда, где устроился писарем Костромин и работал начальником одного из узлов Мацепко. Мацепко спасло расформирование полков. Он быстро договорился с вербовщиком и, выпросив у полкового писаря личное дело, уехал. Его хватились, но разыскивать не стали.

Место Климова занял Лазарев, тот самый старший техник, исполинской силе которого завидовал Владимир.

Снова заговорили о подскоке.

- Поедет Володька! - твердо решил Туровник, хотя официально был приказ послать вторых механиков. - Ты задвохлик, - сказал он Диденко. - У тебя то тут болит, то там, - показал он, как прикладывал Диденко руки к больным местам, - а там быстрота нужна.

Все же для очистки своей совести Туровник пошел доложить о своем решении Лазареву.

Инженера он нашел около большой трещины на вздувшемся посиневшем льду. Сидя на корточках, он линейкой мерил толщину льда и что-то прикидывал на бумажке. Поверхность озера из ослепительно белой стала грязновато-серой, во многих местах покрылась масляными пятнами. Всплывали наружу грехи техников на местах стоянок самолетов.

- Правильно! Посылай, - поддержал его инженер, - дельный

парень. Сам знаю. Постой, постой, - вдруг спохватился он, - как ты сказал? Моториста Снегова? Да разве он моторист?

- Моторист! - ответил Туровник, - младший сержант,

- Так он же на подскоке старшим механиком работал, насколько я помню?

- Работал, - кивнул головой Туровник.

- Так какого ж вы... - загремел Лазарев. - Пиши аттестацию, - вдруг сказал он. - Теперь я понимаю, почему у меня мотористов не хватает. Они механиками работают. Этот Климов готов был кого угодно в преисподнюю спрятать... И питается, наверное, по второй норме.

- Нет, ему Василь Татьяныч технические дает. За зимние заслуги. Он в старых списках и с него аттестата не требуют. - Туровник поднялся, намереваясь выйти.

- Завтра перелет, - сказал ему вдогонку Лазарев. - Все, что можете, заберите с собой - лед еще надежный.

Владимир вылетел в Макарово, едва успев побывать в деревушке Шенево, где теперь обосновалась стоянка полка.

Большинство приехавших на подскок были плохо знакомы ему, и он, выбрав защищенный от ветра уголок в громадном, пустом бараке, стал укладываться спать. Внизу галдели механики:

- Да тут же ни одного окна нет! - кричал кто-то.

- Холод минус пять градусов, разве уснешь?

- Надо обратно ехать, - вторил им басистый голос, - раз ничего не подготовлено, нечего и околачиваться.

- Вечером машины придут, - раздался голос вошедшего Вязниковцева. Он был назначен старшим группы и теперь бегал, оформляя аттестаты. - Требовать здесь не с кого, а потому и болтать нечего, устраивайтесь сами.

- Так здесь же элементарных условий нет, товарищ техник, - пробасил все тот же голос.

- Мы воевать приехали, а не условия себе создавать, - сердито сказал Вязниковцев. - Вон смотрите на старших, - показал он на Владимира, - и перенимайте опыт.

Владимир тем временем снял холодные сапоги; вместе с перчатками положил их под голову. Спустил слегка теплые брюки и завязал снизу штанины. Потом лег на одну полу куртки и накрылся другой.

Когда он проснулся и, поеживаясь, сел на свою импровизиро-

ванную постель, гладкие двухэтажные нары запели и заскрипели на все голоса. За окном темнело, а приехавшие все так же сидели на чемоданах или ходили из угла в угол. Только один из них, высокий, широкоплечий парень, возился напротив Владимира, укладывая на доски еловые ветки.

Владимир и раньше замечал этого подвижного, трудолюбивого парня, но близко еще не сталкивался с ним.

Увидев, что Владимир проснулся, механики стали искоса смотреть на него. Почти все они попали в полк во время переформировки и старались держаться вместе. Владимир еще раз потянулся и, глядя на удивленные лица, сказал:

- Ничего, представьте себе, как в спальном мешке. Только вот, - потер он себя сзади ниже спины, - к вечеру инеем покрывается. Единственное слабое место. - Многие заулыбались.

- Сейчас пойдемте кто-нибудь со мной, - сказал, одеваясь, Владимир. - Я помню, тут зимой землянки были, может быть, в них лучше будет. Там хоть топить можно. - Несколько человек пошло с ним, присоединился и высокий парень, встав со своей хвойной постели.

- Вы что, все из одного училища, что ли? - спросил Владимир, глядя на молодые лица своих спутников.

- Из Вольского технического, - ответил высокий парень. Владимир заметил, что у него умные глаза под черными сросшимися бровями и высокий прямой лоб.

- Наши вторые механики почти все погибли при перелете из Иванова на Валдай, - вздохнув, сказал Владимир, - крепкие были ребята.

Тем временем группа вышла на широкое, ровное поле аэродрома и двигалась вдоль опушки леса, Владимир шел широким размашистым шагом, так что его спутники все время отставали.

- Смотрите! Смотрите! Санитарный СБ, - крикнул высокий парень и тут же, сбитый с ног рукой Владимира, упал на снег. Другие, следуя их примеру, тоже легли.

Вывалившийся из облаков "юнкерс" четко обрисовался на сером фоне. Он дал короткую очередь по лежащей группе и, взревев моторами, быстро пронесся над пустынным аэродромом.

- Вот тебе и санитарный СБ, - произнес, поднимаясь, Владимир, - и пальцем в небо тыкать нечего. Видим сами. Как зовут-то?

- Тарас Бардовский, - сердито сказал парень. - А драться нечего.

Я могу и сдачи дать.

- Это ж Ганс,—сказал кто-то из его товарищей.

- Ну и что, что Ганс, перед каждым немцем кланяться не буду.

“С характером парень”, - подумал Владимир, но вслух не сказал ничего. Они обошли несколько полуразрушенных землянок и остановились на одной небольшой, вырытой в лесу на склоне холма. Она была разбита на два отделения дощатой переборкой, возле которой стояла небольшая чугунная печка со смятой, покосившейся трубой. Темнеющее небо виднелось через широкую дыру в потолке, а стены были сырые, покрытые плесенью.

- Вот здесь и жить будем, - сказал Владимир, - сейчас некогда, скоро машины придут, а завтра займемся.

Когда все вышли, Бардовский запер на замок дверь. Оказалось, что пока они обходили предыдущие землянки, его хозяйственный глаз увидел этот замок на покосившемся косяке; и еще многое приметил он, что пригодилось впоследствии.

Ночью, запыхавшийся и вымотавшийся Владимир разыскал Вязниковцева и, не переводя духа, начал:

- Здесь война, а не детский сад, отправляй всех этих маменькиных сынков к ядреной бабушке. Один, видите ли, облился бензином, ему в санчасть надо, другой не видит в темноте, сколько ему нужно масла в бак долить, третий бегаёт, кричит, что ему стрелок велел принести какую-то САБ⁴, а он не знает, что это такое. - Владимир стоял, тяжело дыша и загибая пальцы. Шапка его была повернута задом-наперед, а куртка разорвана в нескольких местах. - Во-вторых, - горячился он, - вызывай оружейников, им там делать нечего. Их работа тут, а не там.

- Подожди, не горячись, - остановил его Вязниковцев, который тоже всю ночь бегал, помогая то одному, то другому. - Их учить надо.

- Чего их учить, - возмутился Владимир, - если они стоят перед упавшей в грязь бомбой, как профессор латинского языка перед свиньей. Испачкаться, видишь ли, бояться. Их в училище так не учили. Практики у них нет. - Владимир постепенно начал успокаиваться. - Отправляй всех. Пусть там учатся, здесь некогда. Сюда пусть Щербакова, Лоутенка пригонят. Да оставь Бардовского.

⁴САБ - светящаяся авиабомба.

Кажется, единственный дельный парень. Многого не умеет, так хоть переживает это. Вон, смотри, машины встречать надо, а они в землянке, и совесть их не мучает.

Владимир зажег фонарь и, размахивая им, стал заводить подруливавшую машину к куче приготовленных бомб.

С этой ночи Владимир стал неофициальным заместителем Вязниковцева. Через два дня прилетели оружейники и с ним Логутенок. Работать сразу стало легче.

Не надо было больше беспокоиться о бомбах и патронах, об осветительных ракетах и листовках. Правда, листовки еще напомнили о себе. В звене была пока одна машина - "тройка". На ней летали по очереди то Беклемишев, то Стукалин, то пришедший из отдела кадров фронта маленький летчик Запорощенко. Он был так мал, что, несмотря на подложенное под его сиденье и летные чехлы, и маскировочные сетки, его все равно не было видно из кабины. Зато он прекрасно знал местность, и летавший с ним лейтенант Тельнов жаловался:

- Пока туда летим, - все идет точно по карте, как бомбы сбросили... Все. Уходит на бреющий и идет напрямик. Ни черта меня не слушает.

Владимир любил этого маленького летчика за то, что он летал "с головой" - он никогда не вылетал первым.

- Светло еще, успеем, - говорил он, посматривая на угасающий запад и затягивая ремешок ларингофонов. - И так шея тонкая стала, как бы не оборвалась.

Но каким бы ни улетал он, хоть последним, "тройка" с зажженным в кабине штурмана огнем - условный знак для Владимира - всегда возвращалась первая. В такие дни и Владимир работал с особенным подъемом. Пока он заряжал и осматривал машину, а Евраев, переключаясь с ним, вешал бомбы, Запорощенко уходил на край плоскости и, сев на парашют, закуривал. О чем думал этот маленький человек, Владимир не знал, но он был твердо убежден, что сегодня они сделают на один вылет больше, чем остальные машины. Запорощенко был нелюдим и молчалив. Зато, когда прилетал Беклемишев и из штурманской кабины вылезал капитан Трифонов, все свободные от работы собирались у машины Владимира. Особенно запомнилось его первое выступление. Сев на бомбу и положив на колени планшет, капитан достал карту и, водя по ней пальцем, сказал:

- Вот линия Северо-Западного фронта на сегодняшний день. Немцы уж давно зажаты в Демянский мешок, но продолжают упорно сопротивляться. Наша задача дезорганизовать снабжение окруженной группировки и действовать по аэродромам. Вот они, - показывал он, - Тулебля, Сольцы, Старая Русса, Глебовщина. А вот здесь мы, - перевел он палец на другую сторону красной черты.

Когда стемнело и на карте нельзя было больше ничего разобрать, капитан долго еще рассказывал о трудностях, с которыми пришлось столкнуться нашим бойцам на Северо-Западном фронте: о труднопроходимых лесах, о болотах, в которых вязли танки и артиллерия, о том, как сейчас, весной, вода залила все землянки и блиндажи, не оставив ни одного сухого местечка. Только авиация может выбить немцев с насиженных мест.

Вылет в этот день почему-то задержался, и кто-то, видимо хорошо знавший капитана, попросил рассказать “чего-нибудь” из своей жизни.

- Чего-нибудь не интересно, - ответил капитан, - а вот как я впервые с немцами познакомился, расскажу.

- Это было в далекие дни сорок первого года, - начал капитан, - возили мы тогда на Р-5 медикаменты окруженной под Липецком группировке наших войск. Я тогда штурманом звена был. Погода стояла жаркая, от земли сплошное марево, самолеты болтало. Однажды один из ведомых неожиданно отвалил и, перейдя на бреющий, ушел вдоль просеки. Смотрю, нападает на нас пара “мессеров”, а у нас только мой пулемет, у других штурманские кабины медикаментами завалены. И начали нас решетить. Минут пятнадцать “мессера” вокруг нас вертелись, подбили ведомого и ушли: видимо, горячее на исходе было. Подбитый Р-5 садился на поляну. Кругом все выгорело, а она зеленая, на вид ровная. Смотрим, сел и хвост трубой. Скапотировал. Снизилась мы, видим, как летчик на плоскости стоит и чем-то белым машет, видимо, подшлемником. Кружим и никак не можем понять, что он нам машет, то ли садиться приглашает, то ли прочь гонит. Только когда зашли на посадку и увидели, что у самолета уже плоскостей не видно, а летчик по фюзеляжу на стабилизатор перебрался, - поняли, что на трясину он сел. И самолет постепенно засасывает. Холодно мне тогда в кабине стало. - Капитан вытер платком вспотевший лоб и добавил: - До сих пор фамилию летчика вспомнить не могу, а как

он постепенно в землю уходил - век не забуду. Сначала ноги, потом по пояс. Командир мой низко летал, видно было, что летчик кричал что-то, пока и голова не скрылась, лишь рука с белым еще долго виднелась. Потом и руки не стало, а мы все летали - не было сил оторваться от зеленой поляны. - Капитан замолчал, и тихо было вокруг него.

- Что ж дальше было? - спросил все тот же голос.

- Дальше! Дальше нас снова “мессера” приметили, - сказал капитан. - И на этот раз не отстали. Пулемет у меня заело, и командир метался между сверкающих трасс до тех пор, пока не упал на приборную доску. Схватился я за управление, но было поздно, мотор заглох, и земля стремительно неслась мне навстречу. Из-под обломков вытащили меня немцы и пинками погнали в лагерь. Все тело ныло, и как я дошел тогда, не помню. Немцы прочесывали лес и стаскивали в лагерь раненых, измученных и обессиленных красноармейцев. На другой день нас, тысяч десять, построили и погнали на запад. Жара стояла страшная, все обливались потом, а пить не давали. Когда около одной речки несколько человек бросились к воде, их тут же застрелили. При подходе к следующей вся колонна, как один человек, бросилась к берегу. Немцы растерялись, стреляли, били, ругались, но сделать ничего не могли. Вечером остановилась перед строем наша батальонная походная кухня. Пополз слух, что будут кормить. Я, хоть и плохо тогда соображал, но усомнился, как это они десять тысяч человек накормят из одной батальонной кухни. И накормили. - В голосе капитана стали появляться гневные нотки. - Один немец доливал в котел воду прямо из ручья, другой сыпал в нее затхлую муку, а третий, стоя наверху в белом колпаке, разливал эту жижу в протянутые руки. Того, кто задерживался, бил тяжелым медным черпаком по голове. Я тогда словно от долгого сна пробудился, как-то особенно остро воспринимать все стал.

На другой день утром кто-то, видимо, учел случай у реки, и по колонне передали, чтобы по свисту из середины ближайшим броситься на стражу, остальным бежать в лес.

Когда зашли в густой сосновый бор и конвой вплотную прижался к колонне, началась суматоха. Потом стрельба. Не знаю - по свисту или нет, только бросились кто куда. Вспомнил я торчащую из земли руку, уткнувшуюся в приборную доску голову командира и груду тел около кухни - тех, кто не смог больше подняться после

удара медным черпаком, и злоба закипела во мне. Я с такой силой ударил конвойного, что он замертво упал на землю. Выхватил у него автомат, но застрелить не успел, его затоптали.

- Вот, - закончил капитан, - так и кончилось мое двухдневное пребывание в плену.

С тех пор не было вечера, чтоб вокруг капитана не собирался народ. Часто его рассказы прерывались неожиданным вылетом, но, прилетев, капитан как ни в чем не бывало продолжал прерванное, приходили и уходили слушатели, но каждый старался сделать это тихо и незаметно, а пропущенное узнать у товарища.

Владимир чувствовал, что не просто ради любви к интересным историям рассказывает капитан, и видел, как молча расходились слушатели, как меньше становилось спящих между вылетами, как техники тщательнее готовили машины, а оружейники быстрее вешали бомбы.

В обновленной землянке, где днем спали техники, становилось все уютнее. С удивительным упорством Бардовский таскал в нее все найденное по пути. Он достал пленку и заклеил ею окна, починил крышу и принес новую трубу. Даже умывальник появился. Но это было днем, а ночью продолжалась боевая работа. Все больше и больше машин прилетало по вечерам в Макарово. В конце февраля прилетел инженер Лазарев. Увидев Владимира, он загремел:

- Это ты вчера машину со стружкой в моторе отправил?

- Я, - ответил Владимир, чувствуя, что сейчас грянет гроза.

- А кто тебе дал такие права, тем более чужая машина!

- Оставить ее здесь, - уверенно говорил Владимир, - значит, она простоит несколько дней, а у вас там все условия для замены мотора.

- Но стружку в моторе ты видел?

- Видел, - согласился Владимир, - все равно мотор менять, а Великий согласился: мне, говорит, только взлететь, а там я на одном моторе дойду. На взлет я ему гарантию дал.

- Я вот, кажется, дам тебе гарантию суток на десять ареста, - сказал инженер и, обойдя вокруг самолета, добавил: - Твое счастье, что Великий летчик такой, что хоть верхом на палке прилетит.

- Другого бы я и не выпустил, - ответил Владимир, видя, что гроза пролетела, и лицо у инженера снова посветлело.

- Ну, ну, - пробасил Лазарев, - смотри, больше таких фокусов не выкидывай. Как дела идут?

- Хорошо, товарищ инженер, - улыбнулся Владимир, — и мы, и командование довольны, одни псы-фрицари, пожалуй, в претензии.

- С чего же это ты взял, что командование довольно? - насто-рожился Лазарев.

- Да как же, - не унимался Владимир. - Сiju я позавчера под стабилизатором, слышу - кто-то идет, я вылез и замер. Сам ко-мандующий Кузеванов и с ним инженер фронта Кобчиков. Чьи, спрашивает, машины. Я вытянулся и отвечаю: “624-го, товарищ генерал-майору. - “Сколько?” - “Одиннадцать”, - говорю. Коман-дующий посмотрел выразительно на инженера и говорит; “А вы говорите, полковник, не боеспособный полк, а? Они еще себя покажут”.

- Да-а, - протянул Лазарев, - значит, покажем.

- Покажем, товарищ инженер, иначе и быть не может.

- Ну, тогда держи, раз покажем, - сказал, ухмыляясь, инженер, шуря свои большие рыжие глаза под такими же рыжими бровя-ми. Покопался в своем распухшем планшете и подал Владимиру узкую полоску бумаги. В наступающих сумерках Владимир едва разобрал: “Выписка из приказа”. Напечатано было на машинке, крупными буквами, дальше шел мелкий, сливающийся текст: “О присвоении воинского звания “сержант” авиационному механику Снегову Владимиру Семеновичу”. Фамилия опять была напечатана крупным шрифтом.

- Механик, - обрадованно воскликнул Владимир.

- И хотел было не давать за вчерашний поступок, - сказал инженер, - но верю, что не по халатности это сделал. Проводи меня до КП.

Владимир ничего больше не сказал, в голове неслась буря мыслей, а рот молчал. Он проводил инженера и выпустил машину почти машинально, мысли его были далеко отсюда.

Увидев сидящего на ящике Тараса Бардовского, он решил по-делиться распиравшим грудь чувством, которым было наполнено его существо. Вместо этого он неожиданно для себя спросил:

- Ты рад, что весна наступает?

- Рад, - откровенно признался Бардовский, - я с юга, с Украины, и здешние холода мне не нравятся.

- А я нет, - вздохнул Владимир, - сначала был рад, а теперь нет. Весна пока против нас работает. Ночи короче стали. И фрицы с

теплом ожили. - Владимир закинул ногу на ногу и облокотился локтем на колено. - Вот когда и днем господство в воздухе завоеваем, тогда фрицам крышка. Для этого надо пока больше ночью работать, а они короче становятся.

- Тс-с, - остановил его Бардовский, - летит кто-то.

В воздухе послышался надрывный гул мотора и легкий свист. По этому характерному свисту всегда можно было узнать летящий СБ.

- На одном моторе идет, - крикнул кто-то, пробегая мимо них.

На старте забегали, зажглось посадочное "Т", полетели вверх белые ракеты. Но гул мотора внезапно смолк, и треугольник огней стал плавно приближаться к темной кромке леса. Над местом посадки поднялся высокий столб пламени, выхватив из темноты ближайшие вершины деревьев.

Подошел Логутенок.

- Ориентир хороший, - сказал он, посматривая на разгоравшийся в лесу костер.

Машины бились теперь так часто, причем почти всегда без человеческих жертв, что техсостав примирился с этим как с чем-то неизбежным. Особенно не везло командиру эскадрильи. Прекрасный летчик, воспитавший не один десяток учеников, он бил одну машину за другой. И Владимир был почти уверен, что сейчас капитан стоит где-нибудь в стороне и, потирая ушибленную руку или ногу, смотрит, как догорает его самолет. Позавчера на глазах у командующего у него при посадке отвалилась нога шасси, и самолет, круто развернувшись, развалился на несколько частей.

Села "тройка", и Владимир убежал встречать ее. За ней одна за другой стали садиться другие машины, и на опушке, вдоль которой стояли самолеты, стало шумно и оживленно. Владимир залез под шасси и долго регулировал концевой выключатель. Неожиданно странная, почти мертвая, тишина вокруг поразила его, показалось, что он оглох. Он спрыгнул с подкосов шасси и выскочил из-под капота. Весь аэродром был залит ярким ослепительным светом, так что можно было рассмотреть все до мельчайших подробностей. В черном провале неба качались на парашютиках несколько светящихся бомб. Владимир испугался, его страшила не освещенная равнина, не воющий гул немецких самолетов, а сознание того, что он остался один, отстал от убегающих людей. Вот они достигли леса и словно растворились в нем.

Владимир одиноко стоял среди предгрозовой тишины. Он беспомощно оглянулся и увидел торчащие из бомболюка толстые ватные штаны и стоптанные сапоги Евраева. Голова сразу заработала с удивительной ясностью.

- Борька! Тикай! - не своим голосом крикнул он и сам легко побежал, наступая на свою тень. Владимир бежал и чувствовал, что сверху его видно, как на ладошке, и ничего не стоит расстрелять. Ему попалась автомобильная колея, и он плюхнулся в нее со всего размаха, стараясь втиснуться весь и сжаться в маленький, невидимый комок. Рядом тяжело протопал Евраев. Владимир поднялся и, почему-то приглушая голос, крикнул ему:

- Ложись! Нельзя дальше!

Что-то тяжелое и сильное толкнуло его в спину и он упал снова, уткнувшись в сырой, тающий лед. Уши заложило, он плохо слышал, только, когда шла, приближаясь к нему, очередная серия взрывов, казалось, что какой-то неумелый пианист играет на громадном рояле восходящую гамму. Вокруг шлепались осколки, падали комья земли, камни, ветки и сыпалась мелкая противная пыль. Владимиру казалось, что земля вздрагивала от каждого взрыва, а в спину кололо чем-то острым. Это была не первая бомбежка в жизни Владимира, но такой жесточечности, такой плотности разрывов он еще не наблюдал. Похоже было, что немцы решили раз и навсегда покончить с этим аэродромом.

Жмурясь от каждого разрыва, Владимир думал, что вряд ли он или вообще кто-нибудь останутся живы после этой бомбежки. О самолетах Владимир думал меньше, так как бомбы ложились чаще вдоль опушки и по самому лесу, и только единичные взрывы слышались сзади него. Владимир стал прислушиваться. Только теперь услышал он сквозь разрывы частые хлопки зениток. Грохнул и замер последний взрыв, а зенитки, словно рассерженные собаки, все тявкали и тявкали, посылая в бездонное небо красные точки снарядов.

Велико же было изумление Владимира, когда к машинам собрались все без исключения. Раненых тоже не было, не считая оглушенного Евраева, который, едва стряхнув с себя землю, закричал:

- Ищите Снегова! Бомба прямо в него попала, собственными глазами видел. - Он никак не мог успокоиться даже тогда, когда ему показали Владимира. Целого и невредимого.

- В природе чудес не бывает, - твердил он, ощупывая Владимира. Когда он дотронулся до спины Владимира, тот охнул, что-то острое снова укололо его.

- Во! - закричал торжествующий Евраев. - Я говорил, если не сама бомба, то, по крайней мере, стабилизатор от нее, - и он показал вытащенный из куртки Владимира кусок рваного железа.

Рана на спине оказалась простой царапиной, и Владимир, не обращая на нее внимания, зажег фонарь и стал осматривать самолет. Он насчитал около десятка мелких пробоин, но все они не мешали вылету. Запорощенко подошел к самолету, разговаривая сам с собой, это было так не похоже на него, что Владимир прислушался:

- Никогда не думал, - говорил Запорощенко, - что бомбежка производит на земле такое гнетущее впечатление. Надо будет учесть это и бомбить не сразу, а с нескольких заходов. Вряд ли нервы немцев крепче наших.

“Вот это силен, - подумал Владимир, - даже из бомбежки выводы делает”.

На следующий день прилетел Беклемишев. Из задней кабины показалась голова Кольки Чубаря с черными, коротко подстриженными усами. Владимир погрозил ему кулаком. Он никак не мог простить ему порванную листовками расчалку на хвосте. Чубарь набирал в кабину так много листовок, что в полете кидал их пачками, разбивая о кромку стабилизатора. Иногда мазал, тогда Владимир ругался и заставлял его бегать по разбитым машинам и искать запасную расчалку.

Беклемишев в эту ночь был серьезным и задумчивым. После второго вылета он подозвал Владимира и тихо сказал:

- Собери сюда летный состав. Я с ними поговорить хочу.

Минут через десять Беклемишев снял с головы шлемофон, сложил в него очки и подшлемник и прицепил к поясу.

- Вот что, товарищи, - сказал он. - Я хочу поделиться с вами некоторыми своими мыслями. - Голос Беклемишева креп, а русые, коротко стриженные волосы слабо шевелились на ветру. Владимир редко видел Беклемишева без головного убора, и теперь при свете фонаря его лицо показалось ему особенно одухотворенным. Это было лицо человека, решившегося на важное и трудное дело.

- Вы все знаете, что за каждый ночной боевой вылет мы получаем десять процентов зарплаты. Это сделано для того, чтобы привлечь людей к профессии летчика-ночника. Побороть страх

перед неизвестностью. Мы освоили эту профессию. Она стала массовой. И убедились, что ночью летать даже легче и безопаснее, чем днем. Но эти проценты тяжелым бременем ложатся на финансы нашей страны. Давайте откажемся от этой надбавки к зарплате. - Беклемишев внимательно всматривался в присутствующих, стараясь разгадать выражения их лиц.

- У меня есть письмо к представителю Комитета обороны, кто согласен со мной, пусть поставит свою подпись.

Беклемишев достал большой лист бумаги и вечное перо, стряхнул его и крупными буквами расписался. Капитан Трифонов, сидевший рядом с ним, поднялся, снял с головы шлемофон и, вытерев о рукав кончик пера, четко вывел свою фамилию. Один за другим подходили к планшету летчики, штурманы, стрелки-радисты и, стаскивая с головы меховые шлемы, расписывались. Владимир стоял с фонарем в руке и светил им. Особенно запомнилось ему лицо молодого штурмана. Он печально и выразительно посмотрел на Беклемишева, поставил свою подпись, потом тихо сказал:

- У меня мать есть.

- У всех она есть, - твердо ответил Беклемишев, - и обо всех о них думать надо. Вон, - покосил он глазами на Владимира, - у него тоже мать есть, а получает он гроши по сравнению с тобой.

Беклемишев сложил вчетверо исписанный лист бумаги и положил его в карман гимнастерки. Надел на голову сначала подшлемник, потом тяжелый шлемофон и, зажав краги под мышкой, твердыми шагами пошел к самолету. Запустил моторы и, прислушиваясь к их равномерному похлопыванию, подключился к СПУ. Оглядевшись по сторонам, он потушил свет в кабине и, следуя фонарику Владимира, порулил к далеким стартовым огням. Он чувствовал, что сделал сегодня большое дело. Его письмо не будет, конечно, единственным, но в их массовости и была сила.

На старте Беклемишев еще раз проверил показания приборов, закрыл фонарь и дал газ. Плавно набирая скорость, самолет победил в черную непроглядную темноту ночи.

Беклемишев уверенно вел машину, набирая заданную высоту - три с половиной тысячи метров. Выше их летали ДБ-3Ф, чуть ниже тяжелые ТБ-3, а совсем внизу, около земли, летали воздушные физкультурники У-2, прозванные немцами "русс-фанер". Темная настороженная земля лежала внизу. Изредка на горизонте вспыхивал луч прожектора маяка и, откатав положенное число раз, так же

внезапно исчезал. Впереди показалась линия фронта, сверкающими огнями лежавшая на темном бархате земли. На фоне пожарами тянулись вверх, причудливо перемещаясь, разноцветные трассы пуль, мелькали разрывы снарядов, вспыхивали и гасли ракеты.

- Держи правее, - раздался в наушниках голос Трифонова.
- Беклемишев убрал газ и перевел машину на планирование.

Линию фронта надо было пройти незамеченными.

Аэродром "Глебовщина" был центральным в окруженной Демянской группировке и его особенно тщательно стерегли немецкие зенитчики. Вопрос незаметного подхода был основным, и Беклемишев ломал голову над этой задачей. Высота мешала точной бомбежке: на бреющем почти невозможно было обнаружить затемненный аэродром, а средние высоты не обеспечивали внезапности.

Аэродром был уже рядом, а Беклемишев еще не принял окончательного решения. Вдруг совсем рядом в воздухе зажглись чьи-то бортовые огни, немного дальше еще одни. "Юнкерсы", - подумал Беклемишев и почти машинально включил тумблер. В наушниках сразу зашипел голос Чубаря:

- Командир! Командир! Бортовые загорелись. В чем дело?

- Так надо, - сказал Беклемишев и присмотрелся в хвост к "юнкерсам". Далеко внизу вспыхнуло посадочное "Т" и поднялась рассыпная зеленая ракета.

"Юнкерсы" встали в круг. Сохраняя интервал, шел за ними и Беклемишев. Видимо, воздушное движение у немцев было оживленным, и они не обратили внимания на лишнюю машину. Яркой полосой вспыхнул прожектор, освещая посадочную площадку. При его свете было видно, как тесно на аэродроме от машин. Транспортные стояли с работающими моторами, их сверкающие винты, словно детские игрушки от ветра, слабо кружились. Выгружали боеприпасы. Сел первый, за ним и второй "юнкерс". Не выключая огней, зашел на аэродром и Беклемишев. Теперь он был рад, что у него в бомболюках висели не тяжелые стокилограммовые фугаски, а кассеты с мелкими зажигалками.

- Миша! Сыпь по всему аэродрому, - крикнул Беклемишев, выравнивая машину. Забил кинжальным огнем пулемет Чубаря. Погас прожектор, но вместо него аэродром освещался тысячами мелких вспышек. Рвались зажигалки.

Опомнились зенитчики. Со всех концов потянулись к самолету

красные бусы снарядов. Круто развернув машину над лесом, Беклемишев перешел на бреющий. Захлебываясь, работали спаренные пулеметы штурмана. Длинными очередями бил Чубарь. При зареве разгоревшегося пожара было видно, как среди горящих самолетов метались немцы.

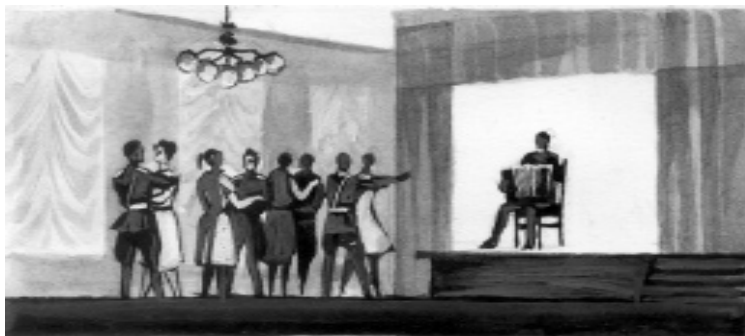
Начали ваться боеприпасы. Беклемишев во второй раз развернул машину. Это было его ошибкой. Немцы пристрелялись к одинокой, низко летавшей машине. Крупнокалиберный снаряд зенитки попал в правый мотор. Вместе с редуктором отлетел винт. Встречным потоком сорвало капоты, оголив искалеченный мотор. Трифонов, схватившись за грудь, сполз на дно кабины. Но Чубарь еще стрелял, перекидывая пулемет с одного борта на другой. Затем замолк и он. Красные маховые вспышки разрывов плыли вокруг самолета. Машину трясло, пахло пороховой гарью. Беклемишев оглянулся на горящий аэродром, и это спасло ему глаза. Снаряд разорвался в “Визте”⁵ на правом борту кабины. Правая рука и нога беспомощно повисли, перебитые осколками, а бок превратился в сплошную рану. Отказало управление на элероны, а от приборной доски остался один тормозной манометр. Над линией фронта еще несколько пуль прорешетило искалеченную машину. Левый мотор работал неровно, но тянул. Беклемишев был в полном сознании, он чувствовал, как постепенно уходят силы и все труднее и труднее становится поддерживать штурвал и сохранять направление. Перед своим аэродромом самолет попал в полосу дождя. Крупные капли, с силой разбиваясь о смотровое стекло, рисовали на нем причудливые узоры, расплескивались по сторонам.

Но холодные струи, пролетая через разбитый фонарь, освежили пылающее лицо и пересохшие губы Беклемишева. Для того чтобы убрать газ при посадке, ему пришлось на секунду отпустить штурвал. Самолет резко клюнул на нос. Последним усилием Беклемишев выровнял самолет над землей и потерял сознание...

Владимир подбежал к упавшему самолету первый. Увидев искалеченную, лежащую на животе машину, он вскочил на плоскость, на ходу стаскивая куртку. Сердце тревожно сжалось в предчувствии

⁵ Визт – ручной воздушный компрессор бортовой сети самолета.

Глава IV ПЕРВОЕ ЧУВСТВО.



НЕОЖИДАННАЯ ВСТРЕЧА. ЧП

Был субботний вечер в клубе учебно-тренировочного полка в деревне Хвощино Калининской области.

Девушка, на которую обратил внимание Владимир, вошла в зал вместе с Черновым. Он что-то горячо доказывал, держа ее под руку. На пороге она постояла, обводя глазами битком набитое помещение, и, почти не слушая его, легким движением высвободила свою руку и пошла, не оборачиваясь, вдоль рядов. Владимир сидел в мягком, удобном кресле между печкой и киноаппаратом. С тех пор как он помог молодому киномеханику починить движок, который крутил динамо, это место было официально закреплено за ним как за главным консультантом. Развалившись, Владимир следил, как вновь пришедшая протискивалась между тесными рядами. Это была полная для своих лет, высокая девушка, с широкими, почти мужскими, плечами и густыми, пышными волосами. Когда она говорила или улыбалась, были видны два ряда белых, ровных зубов.

Наконец, она протиснулась, искала глазами свободное место и, не найдя, встала около кресла Владимира. Лампочка погасла, и яркий луч проектора, чуть задевая ее золотистые кудри, прорезал наступившую темноту.

Владимир пристально смотрел на экран, но на этот раз плохо понимал, что там происходило. Он никогда не обращал внимания на девушек, тесно стоящих вдоль стен клуба. Сюда посмотреть кино и потанцевать собиралась молодежь со всех окрестных

деревень. Владимиру было неловко сидеть и чувствовать рядом с собой дыхание стоящей девушки. Он подбирал в голове всевозможные витиеватые фразы, с которыми мог бы обратиться к ней и предложить свое место.

Когда кончилась первая часть, он встал и, смущаясь, сказал избитую, миллионы раз повторяемую фразу:

- Садитесь, пожалуйста.

Девушка поблагодарила и, подобрав руками юбку, села на еще теплое сиденье. Владимир встал за кресло и простоял там весь сеанс, облокотившись на его массивную спинку.

После кино середину зала очистили от стульев и скамеек, а на небольшую сцену забрался гармонист. Склонив голову к мехам и постукивая в такт музыке ногой, он заиграл фокстрот. С противоположных сторон из толпы отделились две девичьи фигуры в ярких цветных платьях и, столкнувшись на середине, закружились, яростно притопывая каблуками. По их сияющим лицам и по тому, как, широко раскинув руки, они кружились, стараясь занять все освободившееся место, было ясно, что это был их коронный номер. В первые минуты, когда плохо танцующие боялись еще выйти в пустое пространство, когда парни высматривали себе партнершу, а часть девушек еще готовилась к танцам, надевая модные туфли, они спешили показать свое умение, свою независимость и свои красивые разодетые фигуры.

Поднялась со своего кресла и девушка. Этого момента давно ожидал Чернов, он быстро подошел к ней, наклонил голову и щелкнул каблуками. Несмотря на свою полноту, девушка танцевала легко, и Чернов, слывший лучшим танцором полка, ловко водил ее среди многочисленных пар. Владимир постоял еще несколько минут, потом, проталкиваясь, вышел на темную, пустынную улицу поселка. Сзади, сквозь открытую дверь, слышался раскатистый смех, шорох десятков танцующих ног и обрывки музыки.

В общежитии около тумбочки дремал Евраев.

- Сэр! Чего кемаришь? - стараясь казаться веселым, крикнул Владимир.

- А? - встрепенулся Евраев.

- Что новенького, говорю?

Евраев поправил сбившийся противогаз и, наклонившись к тумбочке, протянул ему письмо:

- Во! Никак десятое за эту неделю.

- Еще чего?

- Подарки от лесопромышленников пришли. По четвертинке водки и еще кой-какая дребедень. Тебе именная в штабе, - добавил Евраев, видя, что Владимир собирается идти, - а нам Василь Татьяныч раздавал.

- Да! - вдруг вспомнил он. - Подварчан был. Велел, чтоб ты побил его, если он буянить будет.

- Чего-чего? - переспросил Владимир.

- Подварчан был, велел побить его. Легкая рука, говорит, у Володьки. Как он меня в прошлый раз разделал. Красота. Утром проснулся как огурчик. И главное, говорит, вроде больше за собой и вины не чувствуешь.

- Так он опять пьяный был? - спросил Владимир.

- Угу, - буркнул Евраев, смущаясь, что выдает товарища.

- Вот мерзавец! - выругался Владимир. - Ведь он клятву перед всеми давал - больше капли в рот не брать.

- Не могу, говорит, такой случай, с тыла водки прислали. Своих вспомнил. Душа не выдержала. Пусть, говорит, на этот раз крепче бьет, я, говорит, слово свое нарушил.

Владимир постоял, покачал головой и пошел, на ходу раскрывая письмо. В общежитии у лампы он прочитал его. Как всегда, мать справлялась о здоровье, интересовалась его делами и очень скупно писала о себе. Внизу была небольшая приписка: "Отец просит у меня прислать ему 150-200 рублей, поддержать себя после ранения. Если сможешь, пошли ему. Я сейчас не могу у себя выкроить".

Прочитав эти строчки, Владимир почувствовал себя самой последней свиньей на свете. Как он раньше не догадался, что матери тяжело! Конечно, она сама никогда бы не пожаловалась ему. Он сам должен был чувствовать это. С лихорадочной быстротой Владимир стал вытаскивать деньги из всех карманов. Посмотрел в куртке. Залез в чемодан и вытащил все из бумажника и выходной гимнастерки. Набралось около 1200 рублей. "Шестьсот отцу и шестьсот домой", - соображал он.

- Тарас!

С подушки поднялась взлохмаченная голова Бардовского, вернувшегося из наряда и теперь спавшего.

- Тарас, дай денег.

- Сколько? - флегматично произнес Бардовский и потянулся к гимнастерке.

- Рублей пятьдесят, заплатить за перевод.
- Пока Владимир собирал бумажки, дверь с треском отворилась и ногами вперед, словно покойника, внесли Подварчана. Открывая им дверь, Евраев произнес:
- Те же и Коля Подварчан!
- Вот - наклюкался, - сказал, отряхиваясь, Цыганочка. - Сам передвигаться не может. Под горой подобрали.
- Кто не может? - спросил, поднимаясь, Подварчан. - Кто это сказал? - Широко расставляя ноги, качаясь, он подошел к Цыганочке и обнял его:
- Толя! Ты скажи, ты мне друг или не друг?
- Друг, - кивнул головой Цыганочка.
- Нет, ты скажи, ты мне друг или не друг? - Николай! Ложись спать, - твердо сказал Владимир, зло поглядывая на тяжелую измазанную фигуру.
- Это кто еще говорит? - отрезал Подварчан. - Володька... - Лицо его сразу изменилось. - Володьки слушаюсь. Никого не слушаюсь, а Володьку слушаюсь. Правильный он человек. - Держась за края нар, Подварчан добрался до своей койки и стал, сопя, стаскивать сапоги. - Только случайный Володька среди нас, - бурчал он себе под нос. - Ему нас учить надо, а не гайки с нами крутить. Для этого простых людей хватит.
- Что с ним делать? - нагнувшись к Бардовскому, спросил Владимир.
- Он как письмо получил, что дом его сожгли, а родителей в Германию угнали, так пить начал.
- Это я знаю. Но он же клятву давал.
- А что клятва, если душа покоя не знает. Места он себе найти не может.
- Это ты, пожалуй, верно сказал, что места своего он не знает, - задумчиво сказал Владимир. - Значит...надо ему путь указать. Так что ли?
- Поди покажи ему путь, - рассмеялся Бардовский, - видишь, как храпит - с присвистом.
- Владимир ничего больше не сказал, но, забравшись на нары, долго не мог заснуть, ворочаясь с боку на бок. Он думал о том, как завтра пошлет денег домой и отцу, и впредь будет ежемесячно посылать.
- На другой день после полета Владимир забежал в штаб за по-

сылкой. В большом с зеленой крышей доме штаба безраздельно хозяйничал адъютант эскадрильи, высокий, красивый лейтенант с интересной фамилией Киаука. Расписываясь у него в ведомости, Владимир услышал из соседней комнаты обрывки разговора и фамилию Беклемишева. Он удивленно поднял глаза на лейтенанта и спросил:

- У нас что, новый командир будет?

- По всей вероятности, - сказал Киаука. - Кутуков едет на восток. Гонять из Америки “бостоны”, а вместо него прибыл вчера какой-то Беклемишев.

Владимир хотел крикнуть, что не “какой-то”, а хороший, прекрасный командир, но сдержался и как бы между прочим спросил:

- Где он остановился?

- В крайнем доме. Где раньше комиссар жил, - ответил адъютант и, захлопнув папку с ведомостью, подал Владимиру небольшой фанерный ящичек.

Забегав на минутку в общежитие, Владимир бегом бросился на край деревни и, добежав до бывшего комиссарского дома, осторожно постучал. Ему никто не ответил. Он открыл дверь и зашел в комнату. Беклемишев без пояса, в новенькой шерстяной гимнастерке сидел спиной к нему за письменным столом и писал.

- Можно? - кашлянув, спросил Владимир.

- Да-да! - ответил Беклемишев.

Это “да-да” было сказано таким родным и знакомым голосом, что у Владимира перехватило дыхание. Беклемишев повернулся на стуле и посмотрел на вошедшего. Увидев Владимира, он удивленно поднял брови, так что на лбу сошлось несколько морщин и, встав, сделал несколько шагов ему навстречу. На левой стороне гимнастерки Беклемишева сверкал орден Ленина на новенькой, красной с золотом, ленточке.

- Здравствуйте, товарищ старший лейтенант, - сказал Владимир и, смутившись, добавил: - Простите, товарищ капитан.

Владимиру страшно хотелось протянуть ему руку, но чувство какой-то робости сдерживало его. Лишь когда обрадованный Беклемишев протянул ему свою руку, Владимир крепко пожал ее.

- Садитесь, товарищ Снегов, - сказал Беклемишев, пододвигая ему стул. Он тоже постеснялся назвать Владимира по-прежнему, просто Володи. Их не связывала больше общая боевая работа, машина и тревога за успех предстоящего вылета и потому разговор

начался более официально.

- Как живете? - спросил Беклемишев. Его похудевшая фигура и бледное лицо, на котором почти пропали красные прожилки, делали его более моложавым, несмотря на начинающую сесть голову.

- Работаю, товарищ капитан, - ответил Владимир. - За эти полгода работы в учебном полку пришлось поработать на У-2, УТ-2, на "Яке", "аэрокобре" и вот теперь - на "Иле".

- Учитесь? - Беклемишев взял со стола папиросы, спички и, с трудом сгибая правую руку, закурил, странно приподнимая плечо.

- Пе-2 осваивал, товарищ капитан, но без машины трудно. Иногда непонятно, а посмотреть негде.

- На войне всегда трудно, - сказал капитан, - но новую матчасть освоить надо. Ночная авиация отживает свой век. Это был скорее партизанский метод войны, мелкие укусы по наиболее уязвимым местам. Сейчас мы готовим армию к мощным сосредоточенным ударам с воздуха. Крупными соединенными силами. А для этого нам нужен день и сильные скоростные машины вроде Пе-2. Правильно сделали, за ними будущее.

- Значит, ночников больше не будет? - удивленно спросил Владимир.

- Почему? Будут. - Беклемишев пододвинул коробку с папиросами Владимиру. - Курите! - сказал он. - Такие только в Москве дают. А ночники, как вспомогательный род войск, остаются. Наша задача теперь не только готовить пополнение фронту, но и перестраивать летный состав. Владимир покачал головой и отодвинул папиросы:

- Не научился еще, - сказал он.

- Ну, а как партийные дела? - переменял тему разговора Беклемишев.

- Наутро, после вашего ранения, заявление подал, - сказал Владимир и слегка покраснел. - Приняли с сокращенным сроком, как отличившегося в боях.

- Значит, теперь член партии, - сказал Беклемишев и снова протянул ему руку. - Поздравляю.

- Но, товарищ капитан, - смутился Владимир, - мне кажется, что рано я это сделал. Не оправдал я себя как коммунист.

- Неправильно понимаете роль коммуниста, - перебил его

Беклемишев, - вы зимой за троих работали. Весной один боевые вылеты обслуживали? Обслуживали!

- Но...

- Не перебивайте. Словесной агитацией тогда некогда было заниматься, и вы правильно выбрали линию своего поведения, показав личный пример. Это почти всегда самый вразумительный довод, обеспечивающий высокий авторитет. А теперь его надо использовать. Учить людей - это хорошо, но для этого надо учиться самому. Не только по специальности, но и - как коммунист - не забывать о партийной учебе, расти политически. - Беклемишев встал и, слегка прихрамывая, начал ходить по комнате. - Сейчас, когда страна находится в тяжелом положении и враги у ворот Ленинграда и Сталинграда, коммунист как никогда должен быть уверен в себе и своих силах. На него смотрят и следуют его примеру другие. Сила его в уверенности и правоте своего дела, в правильности пути и в неизбежности нашей победы. - Капитан остановился около стола, заложив руку в карман. - Не всегда хорошо говорить только с трибуны. Там подводятся только итоги. В массе и в одиночку на самых простых жизненных примерах надо поднимать сознательность и культуру своих товарищей.

- Я пробую, товарищ капитан, - нерешительно сказал Владимир, - только мне кажется, что я больше упираю на общеобразовательные вещи, в которых я более силен, чем в политике.

- И это хорошо, - сказал капитан, - и это нужное дело. Много здесь от нашего 624-го?

- Порядочно. В основном командование и младшие специалисты. После вас мы недолго воевали. Машин становилось все меньше и меньше, наконец, осталось три на полк. Их сдали пятьдесят пятому. Из нас вот образовали этот полк, а основной состав поехал на Кавказ формироваться.

- Ну, вот что, Володя, - сказал, положив ему руку на плечо, Беклемишев, - ты собери ко мне как-нибудь коммунистов, и мы потолкуем. Может быть, учебу организуем.

- Товарищ капитан, - сказал на прощание Владимир, - вы у нас командиром будете?

- Буду, - засмеялся Беклемишев, - но только не сейчас. Мне еще с месяц отдохнуть надо. Я после немцев почти месяц со смертью воевал.

- И как всегда, товарищ капитан, вышли победителем. На другой день после вас инженер машину осматривал. Всю облазил.

Почесал затылок и убеждённо сказал: “В воздухе она не могла держаться”.

- Победителем, - улыбнулся капитан и закрыл дверь за Владимиром. Постоял немного у порога, потом сел за стол и, пододвинув к себе бумаги, снова начал писать.

С каждым днем становилось холоднее и холоднее. Замерзшая земля хранила память об осенней распутице в окаменевших, неровных дорогах, на которых отчетливо были видны следы автомашин, лошадей и людей. За жидкими изгородами валялась в пустых огородах картофельная ботва, а небольшой пруд за поселком покрылся толстым, прочным льдом, на котором день и ночь играли ребятишки. Самолеты, до самых хвостов закрытые чехлами, стояли в голом, пустом лесу, в котором даже вечно зеленые ели приняли серовато-бурый оттенок. Природа ждала снега.

Владимир незаметно для самого себя стал более внимателен к своей наружности. После работы он подолгу простаивал над повешенным в сарае горшком и тщательно отмывал руки. Регулярно брился, а, проходя с аэродрома через соседнюю деревню, где жила полная девушка, принимал подчеркнуто независимый вид.

Получая зимнее обмундирование, Владимир впервые поспорил со старшиной:

- Вот, посмотри, что ты даешь! - сказал он, вытягивая вперед руку так, что обшлаг гимнастерки сдвинулся к локтю. - Зимний фриц, да и только.

- Самый большой рост, - пожал плечами Василь Татьяныч. Его глаза с веселыми искорками так и сверкали на нежном лице. - Две беды у меня - вы да Тарас Бардовский.

- Вот что, - предложил ему Владимир, - напишите вашим интендантам в Москву и к письму прилепите карикатуру, каким интендант представляет солдата. Голова величиной с тыкву, так как пилотки начинаются только с пятьдесят девятого размера. Рост маленький, судя по коротким шинелям, но зато вот такой ширины в плечах, - развел он руками, - и на ногах сапоги сорок последнего размера. Пусть они там посмеются, а мы пока в летнем походим.

Владимир хотел уйти, но Василь Татьяныч прямо из каптерки повел его к адъютанту. Киаука с любопытством осмотрел с ног до головы рослую фигуру Владимира, точно первый раз увидел его, и, постучав карандашом себе по зубам, сказал:

- Выпиши ему офицерское больших ростов, - подмигнул Владимиру: понимаю, мол, что в таком обмундировании действительно

стыдно ходить.

Тарас сразу же заметил обновку Владимира, но промолчал. Он уже давно видел, что с ним творится что-то необычное: стал строже к себе на работе. Часто и подолгу писал письма, шутил с ребятами, но это была только ширма, за которой он скрывал свои настоящие чувства. С тех пор как они стали друзьями, Владимир многое рассказал о своей жизни, о родителях, товарищах. В этом отношении жизнь Тараса была проще. Деревня на Черниговщине, потом техническое училище и фронт.

Тарасу нравилась многогранность интересов Владимира, его жизненный оптимизм, разнообразные знания, умелые руки и широкая открытая русская душа. В Тарасе же Владимир видел непреклонную волю и жажду знаний. Владимиру всегда нужен был собеседник, он просто и не мог держать в себе то, что узнал или понял и любил повторять выражение Льва Толстого о том, что человек, получающий знания, но не отдающий их, подобен тому, кто жнет, но не сеет.

За короткое время их дружбы Тарас научился понимать Владимира и теперь решил проверить свои предположения. Вечером они вместе пошли в клуб на вечер самодеятельности. Переполненный зал гудел, требуя открытия занавеса. Владимир вместе с Тарасом сидели на ручках кресла и украдкой поглядывали на дверь. Почти перед самым началом в нее вошла девушка в черном бархатном жакете и белой пуховой шали.

- Она? - спросил Тарас. Вопрос был таким неожиданным, что Владимир невольно кивнул головой и тут же почувствовал, что выдал себя. Тарас улыбнулся. Теперь все было ясно. - Живет в Лосеве, - сказал он, следя за ней глазами, - эвакуированная из Ленинграда. Зовут Верочка. Кажется, на ней Чернов впервые обломал себе зубы.

Владимир рукой остановил Тараса. Девушка увидела, что у знакомого кресла на этот раз двое, в нерешительности остановилась, глядя на Владимира.

Тарас спрятался за высокую спинку и зашипел:

- Вовка, ты круглый, нет, ты полукруглый дурак. Как она на тебя посмотрела! Да за такой взгляд можно свою жизнь отдать. - Владимир молча слез с ручки кресла и встал сзади рядом с Тарасом.

Девушка в нерешительности стояла еще несколько мгновений. Занавес открылся, на нее зашикали, и она села, поблагодарив Владимира одними глазами.

Глядя, как она ловко развязала и сбросила на плечи шаль, и, чувствуя тонкий аромат духов от ее волос, Владимир ловил себя на мысли, что он часто думает о ней и мысленно ведет с ней длинные диалоги. Однажды он услышал, как, нагнувшись к подруге, она жаловалась, что в этой глуши жить очень тяжело, даже одеколону достать невозможно. Владимир тут же представил, как на другой день он мог бы полететь в Бежецк и там достать ей хороших, обязательно хороших духов. Зато ночью, лежа и перебирая уже прошедший вечер, он обвинил ее в легкомыслии. В такое время говорить о духах могла только пустая девушка, думающая только о танцах и нарядах. Но тут же сам отверг это обвинение. Как-то, возвращаясь с аэродрома, он встретил ее в поле. Она была в коричневом, сильно поношенном пальто и в таком же берете, который очень шел к ее каштановым волосам и румяному лицу. Она везла в поле тележку с удобрениями, толкая ее перед собой. Тогда он по-военному поприветствовал ее, приложив руку к пилотке. Краска залила ее щеки, и она смущенно опустила глаза. Не менее смущенно почувствовал себя и он, не зная, как поправить положение. Потом он вспомнил, что летом видел ее на аэродроме, когда эвакуированные девушки копали капониры для самолетов. Конечно, она работала, и доказательством тому служили ее красивые, чуть огрубевшие руки, лежащие на ручках кресла.

Между тем на сцену вышел Чернов в черном, где-то раздобытом штатском костюме.

- Товарищи! С завтрашнего дня клуб переносится в здание церкви. А сейчас мы начинаем концерт, посвященный закрытию “Европы”. Первым номером Анатолий Щербаков - радиогитара.

Цыганочка вышел со своей неизменной гитарой, к деке которой были прикреплены ларингофоны, и подключил к ней провода. Звуки струн, усиленные в десятки раз, полились из двух динамиков. Как всегда, Цыганочка играл и пел на злобу дня. Это были какие-то веселые частушки, но Владимир запомнил только часто повторяемый припев:

И тут стоит чан,

И там стоит чан,

Говорил вам Подварчан:

“Не гуляйте по ночам”.

Объявляя очередной номер, Чернов искоса посмотрел в угол, где сидела девушка. За ее спиной, словно телохранители, стояли

две рослые, очень похожие друг на друга фигуры. Лишь головы были разные - одна черная, другая белая. “Точно княгиня”, - подумал он.

Когда пожилой моторист басом пропел, страшно вращая глазами: “Жинка! Что за сапоги?” - зал зашумел и яростно захлопал в ладоши. Последним выступал сам Чернов. Электричество потушили, и при свете двух керосиновых ламп на сцену вышла пара. Баянист вместе с Цыганочкой заиграли танго из кинофильма “Петер”. Чернов ловко прижал свою партнершу, которая послушно повиновалась всем его движениям. Одета она была в яркий красный сарафан, почти до пола, деревенский платочек и лапти. То и дело из зала слышался смех, когда пара выделявала особенно замысловатые “па”. С последним аккордом Чернов бросил свою даму, и она повисла у него на руке, неуклюже согнувшись пополам. Вспыхнул яркий свет, и все увидели, что это просто наряженная соломенная кукла. И снова шумели и топали в зале, вызывая артистов.

Владимир видел эту программу несколько раз и сам подготовил многие номера, но увлеченный общим порывом зала тоже похлопал выступающим.

Девушка положила шаль на колени, так как в зале становилось все теплее и теплее и тоже несколько раз ударила в ладоши. Она вела себя с каким-то неуловимым достоинством и немного гордо. Как всегда, после небольшого перерыва начались танцы. Поеживаясь в своих тонких крепдешиновых платьях, две девушки быстро завертелись на середине зала.

- Кто это? - спросил Владимир.

- Тоже ленинградские, - ответил Тарас, - местные глашатаи мод и сплетен. Девушки на американский манер - Ирен и Люси. - Тарас торопливо достал платок, вытер им лицо и руки, словно ему было жарко, и добавил:

- Вон та, что потемнее и повыше, - это Ирен, а маленькая - Люси.

- Тарас ухмыльнулся. - Люси - это прообраз Элочки-людоедки из “Двенадцати стульев”.

- Чем они занимаются?

- Ничем! - сказал Тарас, пряча платок. - Проживают. Работать нигде не хотят, а танцев не пропускают. Эти две - особенные личности на общем фоне.

Тарас говорил тихо, прислонившись к стенке, - так тихо, чтобы сидевшая девушка ничего не слышала.

Но девушка сидела недолго, она сложила шаль и жакет и пошла

в круг вместе с девушками из своей деревни. Друзья снова перебрались на ручки кресла.

- И долго такое продолжается? - спросил Тарас.

- Долго, - хмуро ответил Владимир, - каждый раз повторение сегодняшней истории.

- То есть как?

- Очень просто. Приходила с кем-нибудь. Сначала с Черновым, потом с девушками, а сидела на моем кресле. Сначала я думал, что это случайное совпадение, но десять-пятнадцать раз подряд одна и та же случайность не повторяется. Она сидела, а я стоял. - Владимир говорил приглушенно: чувствовалось, что он волнуется.

- И ты ни разу не сказал ей ни слова?

- Ни разу.

- А она?

- То же самое.

- Честное слово, замечательная девушка! - воскликнул Тарас.

- Я хоть ни бум-бум не разбираюсь в сердечных делах, но на ее месте поступил бы так же. Грош ей цена, если бы она заговорила с тобой первая. Пойми ты это. Девушку завоевать надо. - Тарас от возбуждения даже заерзал на ручке. - Они любят смелых, сильных, решительных мужчин, с которыми не страшно пуститься в любую дорогу.

- Но я не хочу!

- Чего не хочешь?

- Не хочу сейчас ничего завоевывать, - сказал Владимир.

Тарас удивленно протянул:

- Это почему же?

- Не время сейчас, Тарас... этими делами заниматься, - сказал Владимир и отвернулся. Его широкая спина ссутулилась. - Как я потом ребятам в глаза взгляну? - Он резко повернулся и сжал кулаки. - Я сам в себе уверенность потеряю. Внутренней силы не будет. Понимаешь? Я сейчас чист. Свободен.

Владимир поспешно стал говорить громче и громче и уже начал кричать. Тарас остановил его:

- Тише, ты. Но поговорить-то ты с ней можешь? Объясниться ей. Ведь ей тоже трудно. У нее за блокаду в Ленинграде родители погибли. - Тарас, положив руку Владимиру на плечо, близко наклонился к нему. - Ведь она еще ребенок. Ты не смотри, что такая полная и рослая. Это после голода.

- А ты откуда это все знаешь? - спросил Владимир, и до этого затуманенные глаза его засверкали; по лицу скользнула тень любопытства, а в груди кольнуло и сладко заныло.

- Это неважно.

- Нет, важно. - Теперь Владимир схватил Тараса за руку. - Говори! - Тарас помолчал немного, не смея взглянуть в глаза товарищу.

- Я с ее братишкой говорил. Она с ним живет и с бабушкой. - Тарас украдкой взглянул на Владимира. - Я как приехал, так сразу понял, в чем дело. - Голос Тараса снова стал уверенным. Он взворошил себе рукой волосы и продолжал: - Как ты раньше говорил, что видишь меня насквозь, так теперь я тебя вижу насквозь и даже глубже.

- Хорошему солдату по уставу времени на любовь не хватает, - медленно и задумчиво произнес Владимир. - А сейчас я хочу быть просто хорошим солдатом.

- Смотри, Вовка, пожалеешь, - наставнически сказал Тарас, - ты посмотри на нее. Не часто в жизни такие девушки попадаются.

В тесном кругу лейтенант Стукалин легко крутил ладную фигуру Верочки с развевающейся бледно-розовой шалью.

- Ну, что скажешь?

- То же, что и сказал, - упрямо отрезал Владимир. - Ты же сам сказал, девушки любят таких, на которых можно опереться. А у меня-то в первый раз на плечах гимнастерка по росту. И время с ужина до отбоя по разрешению инженера.

- Хорошо, но ты можешь переписываться с ней?

Владимир горько улыбнулся.

- Кто поверит, что я переписываюсь, не подержав ни разу девушку за руку? Да я и не выдержу. Мне или все, или ничего. Любить, по-моему, значит отдать себя, отдать целиком без остатка. А я сейчас другому делу нужен.

Владимир поперхнулся и закашлялся. Какой-то сладкий комок подкатывал в груди и все время приятно щемило. Откашлявшись, он ничего больше не сказал и печально посмотрел на развевающуюся шаль.

- Ну, а когда кончится война? - стараясь поймать его взгляд, спросил Тарас.

- Тогда, если я встречу эту девушку вновь, больше не отойду от нее. Тарас рассмеялся.

- А если ты ей тогда не понравишься?
- Я заставлю ее полюбить себя! - воскликнул Владимир, сверкнув глазами. - Я завоюю ее. Буду учиться и все свободное время посвящать ей. Я буду так ухаживать, чтоб она забыла про войну, Тарас. Каждый день я ей буду приносить букеты цветов. Каждый вечер водить ее в кино, в театр, на танцы. Всюду, куда она захочет. - Владимир мечтательно закрыл глаза. - Я даже ходить ей не дам, буду носить на руках. Понимаешь, Тарас?! - Это было сказано таким тоном, что у Тараса глаза стали влажными. - Неужели она не полюбит меня такого и не простит мне мое поведение теперь? А, Тарас?

Бардовский неопределенно пожал плечами. Он был другого мнения. Надо действовать сейчас, а не фантазировать о будущем.

Становилось жарко и душно. От шарканья ног и говора в зале стоял неумолкаемый гул, в котором почти утопали звуки баяна.

Ирен и Люси, взявшись под руки и кокетливо поводя плечами, подошли к Чернову. Он был в том же черном шерстяном костюме, в котором выступал на сцене.

- Боря, вы сегодня очень невнимательны к своим дамам, - сказала Ирен, старательно обводя своей туфлей на полу носок его сапога, торчавший из-под брюк. Чернов улыбнулся им обоим деланной улыбкой и посмотрел на кресло, на ручках которого задумчиво сидели друзья.

- Странно-интересно, - певучим, тоненьким голосом заговорила Люси. - Боренька, а вы даете толчки!

- Вы были сегодня удивительно милый, - перебила ее Ирен, - и похожи... на американца. - Чернов усмехнулся.

- Ирка! Это дрек, - возмущалась Люси, но Чернов взял их обеих под руки и повел в угол к их одежде.

Через несколько минут они, смеясь, вышли из клуба. Кружок людей, стоящих вокруг танцующих, постепенно стал редеть. Меньше стало и танцующих пар... Светло-синее облако дыма под потолком поблекло и расплзлось.

Верочка медленно подошла к креслу и неуверенно взглянула на сидящих. Тарас и Владимир, как по команде, поднялись. Тарас еще хорошо помнил лекции Владимира в отношении воспитанного обращения с дамами. Девушка взяла платок и жакет и попрощалась. Владимир стоял, покусывая нижнюю губу, а Тарас посматривал то

на него, то на девушку и не знал, что делать: либо при ней обругать Владимира, либо помочь ей одеться. Но Верочка уже шла к выходу. В проеме она еще раз взглянула в сторону друзей и скрылась в черном провале двери.

Почти следом за ней вышли и друзья. Спускаясь с крыльца, они оба невольно вскрикнули. Улица была неузнаваемой. Кругом все было покрыто первым пушистым снегом, в котором по щиколотку тонули ноги. Снег был всюду - на дороге, на деревьях, на крышах домов и на огородах. Даже пожарный колокол был в мохнатой белой шапке. В теплом, почти неподвижном воздухе далеко были слышны задорные молодые голоса девчат, а шаловливая луна, играя в прятки с облаками, освещала дорогу серебристым светом. Она была такая яркая, точно падающие снежинки сбили с нее пыль и отполировали ее поверхность до блеска. Далеко были видны расходившиеся во все стороны группы и пары и шумно играющие в снежки фигуры возле летного общежития. Тарас потянулся, жадно глотая воздух, и, заложив руки за голову, смотрел вверх, где висели нежные бугристые облака, почти белые возле луны. За ними мерцающими точками в бездонном провале неба сверкали другие миры.

Впереди легкой упругой походкой шла Верочка под руки с двумя девушками. Она что-то рассказывала, и они то и дело прыскали со смеха.

- Знаешь, Вовка, в такую ночь стыдно спать! - сказал Тарас, поглядывая на Владимира. - Девушки впереди снова рассмеялись.

- Вот что, Тарас, - сказал Владимир, - давай договоримся - на эту тему больше разговоров не заводить. - Они стояли недалеко от крыльца клуба почти на середине широкой улицы.

- Идет! - согласился Тарас. Он почувствовал, что все его старания бесполезны и умолк. Впервые Владимир скрыл внутри себя свои чувства, но это не обидело Тараса, он знал, что рано или поздно Владимира прорвет, и он расскажет ему о своем первом чувстве.

Тарасу не хотелось идти в общежитие, да и Владимиру, видно, нравилась тихая ночь. Они долго бродили по тихим улицам, рисуя ее восьмерками.

Когда они вошли в избу, служившую общежитием техсостава, Чернов, сняв гимнастерку, говорил загадочным шепотом. Все сидели на своих кроватях, поджав ноги или облокотившись на

подушки. Видимо, рассказ Чернова заинтересовал их.

- Это случилось с моим другом, - говорил Чернов, - пошел он провожать эту белобрысенькую девочку. Ну, эту - трали-вали.

- Странно-интересная особа, что ли? - вставил Подварчан.

- Вот-вот, с ней, - рассмеялся Чернов. - Посидели они на зава-линке. Холодно. А в комнату идти бояться. "У меня мать, - говорит она, - строгая. Если узнает, что я с кем-нибудь пришла, пойдет и доложит в штаб. Одного на гауптвахту посадили за это". Друг мой не растерялся, конечно, и говорит, что, если тихо, - все возможно. - Чернов лукаво улыбнулся, поглядывая на слушающих. Владимир и Тарас нехотя раздевались, складывая обмундирование на стульях в ногах. Гимнастерку Владимир положил под подушку.

- Что ж дальше? - шепотом спросил Логутенок.

- Цыц, ты! - остановил его Цыганочка. - Не перебивай.

- На цыпочках пробрались они к ней в комнату, - продолжал Чернов, - и, не зажигая света, стали раздеваться. Друг мой на всякий случай только шинель и сапоги скинул. Потом завозились они. Девочка крикнуть хотела, но он зажал ей рот рукой и вдруг слышит - шлепая босыми ногами, идет ее мать.

- Ах, ты, - протянул Логутенок, - мать, значит.

- Мать, - продолжал Чернов. - Оглянулся я кругом, делать нечего. Схватил сапоги и шинель и бежать. Так и бежал босиком по снегу. - Дружный хохот потряс комнату.

- Так это ты был! - раскатисто хохотал Логутенок. - Стоит, ей-богу, стоит!

На шум прибежал дневальный. Тревожно посматривая на сме-явшихся, спросил: "В чем дело?"

- Какая-то дотошная бабка выгнала Борьку босиком на улицу, - разяснил лежавший ближе к двери Подварчан. Большой рот дневального расплылся в улыбке, обнажив подгнившие зубы.

- Ну разве уснешь после этого? - притворно-обиженным голо-сом произнес Цыганочка, набрасывая на плечи одеяло. Увидев, что Владимир собирается ложиться, он обратился к нему:

- Володя! Говорят, что любовь, - по выражению одного восточ-ного философа, - это стрела, которая попадает в сердце, а выходит боком.

- По-моему, любовь слишком серьезное чувство, чтоб о нем так

⁶ ППЖ – походно-полевая жена.

говорить, - ответил Владимир. - Любовь дана человеку природой для продолжения рода своего и воспитания нового поколения. Значит, она и должна подчиняться этим требованиям в нашем обществе. Правильно Ленин говорил, что жить нужно по-новому, а любить по-старому... Раз и на всю жизнь. - Владимир говорил, как всегда, слегка расходясь и начиная горячиться. - Все остальное: все эти мелкие интрижки, флирт, случайные знакомства, ППЖ⁶ - все это признаки низкой культуры людей. Подругу себе в жизни надо искать и мать детей, а не удовлетворение своих минутных скотских желаний.

Владимир чувствовал, что пойдя он сегодня провожать Верочку, он никогда не посмел бы сказать им этого. Ребята притихли, лишь Чернов с усмешкой сказал:

- Чума к чуме не пристаёт: они сами этого хотят.

- Так ты их поправить должен, - оборвал его Владимир, приподнимаясь на локте, - а не толкать дальше в омут. Если бы у нас все были сознательные, совсем другая жизнь пошла бы. Уважать человека надо, и в первую очередь женщину.

- Война сейчас! - несмело, как бы чувствуя шаткость своих слов, сказал Подварчан.

- Война - это отговорка для собственной совести. Это самообман. - Владимир с силой ткнул кулаком, взбивая подушку. - Вы понимаете, что на это разменивается характер. Тысячи таких встреч не дадут одной цельной любви. Измельчал человек, опошвился. И вот перед вами человек-дробь. Он начал с этого и скатится дальше. Чернов неспроста хотел свалить свои похождения на несуществующего друга. Ему сейчас стыдно за себя.

Лампа, ярко вспыхнув, погасла.

- Расскажи еще что-нибудь, Володя!

Владимир не расслышал, кто это сказал, он опустил голову на подушку и долго лежал молча, потом, подложив под голову руки, заговорил:

- Эталона красоты нет. В любви дороги тоже не заказаны, и счастье находит каждый свое. И все же у всех должно быть что-то общее. Это - желание двигать жизнь вперед, помогать людям строить новое общество.

Долго еще говорил Владимир торжественным голосом, словно принося клятву, о чувстве любви, о счастье служить своему народу. О жизни, которая настанет после войны. О людях, которые будут вспоминать их и гордиться ими за то, что спасли они Родину.

Замолк он только тогда, когда почувствовал, что все давно спят. И все это время незабываемый образ девушки стоял перед ним, и собственно ей говорил он все это и давал клятву.

Уснуть Владимир не мог, слишком возбужденно работал мозг. Верочка представлялась ему то на речке, полощущей белье, то сидящей с вышиванием на стуле у окна. И все время она улыбалась ему, показывая жемчужные зубы. Потом он представил себе, как идут они рука об руку, кругом пустыри и пожарища, дорога вся в рытвинах и воронках, а в небе гроза. Потом дорога стала глаже, острые выступы на ней стали закругляться, стираться, и вот она уже покрыта асфальтом. Яркое солнце вокруг, и идут они уже не вдвоем, а втроем, маленький сынишка держится за их руки.

Вот впереди, словно мушкетеры, обнявшись, стоят его друзья. Он подводит к ним Верочку и сына, хочет познакомить, но видит, как нахмурились лица школьных друзей и они спрашивают:

- Так ты этим занимался, когда остальные, обливаясь кровью, защищали Сталинград?

Мелькнуло укоризненное лицо Беклемишева. Лоб Владимира покрылся холодным потом. Он откинул жаркое одеяло и сел на кровать.

- Тарас! Слышишь, Тарас?! Не могу я больше. У меня не голова, а дымохранилище какое-то. - Тарас спал, уткнувшись в подушку, и довольная улыбка блуждала на его губах.

Владимир поднялся и выглянул в окно. На востоке смутно начинал сереть рассвет, а на соседнем дворе горланисто прокричал петух.

Владимир тихо оделся и вышел. По снегу было идти легко, и он незаметно дошел до аэродрома. Вскрыл стоянку, расписавшись в ведомости, и отпустил часового. Часовой, совсем еще молодой парень из роты охраны, обрадовался, что его отпустили на два часа раньше и вприпрыжку побежал, позвякивая винтовкой о противогаз.

Учебный "ИЛ" стоял, насупившись белыми навесами снега; Владимир присел на колесо. Стронутая его движением полоска снега слетела с крыла самолета, оголив гладкую блестящую обшивку, и упала ему на шапку и на воротник. Вздвогнув от прикосновения холодного, Владимир стряхнул снег и, открыв замки большой бронеотверткой, стал осматривать мотор. Он давно уже собирался сделать двадцатипятичасовые регламентные работы.

Через три часа, выпустив машину на полеты, Владимир вместе с Тарасом пошел завтракать. Их путь от аэродрома до столовой лежал через соседнюю деревню, где жила Верочка. Он молчал, молчал и Тарас.

Она сидела перед окном дома, в котором остановилась, положив на колени вышитую крестиком батистовую кофточку. За перегородкой, около крепкой еще старушки в клетчатом платье и синем переднике вертелся парень лет десяти. Отдирая от горячего хлеба корочку, он важно говорил:

- Бабуся! Думаешь, я не знаю, почему Верка под окном сидит и в бригаду всегда с опозданием приходит? - Парнишка соскочил со стула и, поднявшись на цыпочки, сказал: - Влюбилась она, бабуся, вот так! - и парень провел рукой вокруг своей шеи, образно показывая, как влюбилась его сестра.

- Будя тебе, Анатолий, вздор-то молоть, остановила его старушка, старательно подметая вокруг печки.

- Пойдем, бабуся, посмотришь, - потянул Анатолий старушку к окну. Вера чуть приметно вздрогнула и поглядела туда, где по белой, еще не успевшей загрязниться дороге шли на завтрак несколько техников.

- Вон этот, бабуся, - шептал Анатолий, показывая в окно. - Вон видишь двое высоких? Так тот, который повыше.

- Разве мало у ней поклонников, - отходя от окна, сказала старушка, - приходят вечером в карты поиграть или просто поговорить. Чай, у всякого теперь рассказов на полжизни хватит.

- Не, бабуся, тех она всех выпроваживает. Намедни пришел к ней один гладкий такой, блестящий, я на печке лежал, он меня не видел, говорил, говорил, а потом встал на одно колено и просит: "Я, говорит, до вас сейчас пальцем не дотронусь, но только поезжайте к моим родителям в Баку, и я буду знать, что вы моя". Во, бабуся, а она и его выпроводила.

- Толик, что это ты рассказываешь? - вошла на кухню Верочка. Она была в том же поношенном пальто и берете, в котором ее видел Владимир. - Я пошла, бабуся, лен тереть, - сказала она и, звонко поцеловав старушку в щеку, выбежала.

Завтрак был еще не готов, и Цыганочка, повернув нос к фанерной перегородке, за которой стояла плита, звучно втягивал в себя воздух.

- По всем данным метеослужбы, сегодня будет рис.

- Лошадиный или “из-под комбайна”? - ехидно спросил Логутенок, одергивая его сзади за куртку. Цыганочка сел и притворно вздохнул.

- Чует мое сердце, из-под комбайна. - Впуская в громадный зал церкви белые клубы холодного воздуха, вошел Евраев. Поставив винтовку в угол, он достал талончик и положил его в общую кучу под солонкой.

- Патронная душа все в наряде, - посочувствовал ему Гераськин. Евраев смерил его взглядом и, распечатав большой голубой конверт, углубился в чтение.

- Я думаю, будут сегодня “жареные рябчики из-под земли”, - продолжал разговор Владимир.

- Жареные летному составу, - перебил его Тарас, - а нам мятые, с постным маслом.

- Его данные, пожалуй, точнее, - сказал Логутенок, поскрипывая табуреткой, - осенью и в начале зимы больше на картошечку нажимают.

Евраев, читая справа налево длинное, исписанное витиеватыми еврейскими буквами письмо, воскликнул:

- Братцы-кролики, в Америке...

- Тс-с, - остановил всех Цыганочка, - сэр заговорил об Америке.

- Сестра пишет, - показывая на письмо, говорил Евраев, - там в Америке недавно проходил конкурс на самый короткий рассказ. И первую премию получил вот такой: “Привидений не существует!” - сказал один пассажир другому. “Вы думаете?” - ответил тот и исчез...” Как, здорово?

- Да! - заинтересовался Бардовский. - Место действия есть, - загнул он палец, - действующие лица есть, само действие тоже есть. Вот только время действия сомнительно.

- Америка - страна рекордов, - сказал Гераськин.

Владимир сидел, что-то с улыбкой вспоминая. Выползово. Душная, насквозь прокуренная землянка и неугомонный шофер со сбитой на затылок шапкой. Шофер говорил. Что он говорил? Владимир постучал себя кулаком по лбу. Вдруг он выпрямился:

- Опоздали господа американцы. Я подобный рассказ слышал еще в прошлом году, - сказал он и торжествующе посмотрел на Евраева, точно тот представлял собой Америку. - И гораздо лучше американского. У них даже содержание их типичное, мистика,

уход от действительности. А у нас? Фронтовым запахом и спешкой военных будней веет от него.

- Не тяни, - перебил его Цыганочка, - ты скажи, что за рассказ?

- Вот он. "Шофер чиркнул спичкой возле бензобака. Покойнику было двадцать лет".

- Крепко! На четыре слова короче, - констатировал Тарас, - и под все условия подходит. Действие, время, место и действующие лица.

- Сэр скушал пилюлю, - поднося к самому носу Евраева кукиш, сказал Логутенок, - русская она, горькая! - Никто не заметил, как подошла официантка и, удивленно поглядывая на споривших, взяла талончики.

Евраев еще раз растерянно посмотрел в письмо и, безмолвно, отводя руку Логутенка, сказал:

- То сестра пишет. А она от жизни отстала.

- Рис! Настоящий рис! - ахнул Цыганочка, глядя, как полная чернобровая официантка расставляет перед ними тарелки с белой крупнозернистой кашей. - Удивительно! - произнес он и потянул в себя воздух. - С мясом!

- Видишь, снова перевели на фронтовую норму, - сказал Тарас, снимая куртку и набрасывая ее на плечи. Они сидели за небольшим продолговатым столом в церковном зале. В одной половине церкви была столовая, в другой клуб. Из-за фанерной перегородки поднимались клубы пара, и слышался звон кастрюль. На завтракающий техсостав смотрели со стен укоризненные лики святых. Заскрипели высокие резные двери, и показался Подварчан. Он вошел и в нерешительности остановился. Лицо его было грязным и покрыто жиденькой, но длинной щетиной.

- Что, Коля Подварчан, - удивленно воскликнул Евраев, - с выходом с губы вас! - Подварчан, покачиваясь, как-то боком подошел к столу.

- Только что с губы - и снова напился, - произнес Тарас, - и чего тебе нравится?

- У каждого свой вкус: кто любит дыню, кто арбуз, - сказал Подварчан. Его маленькое, загорелое лицо со слегка выпяченными губами было наполовину серьезно, наполовину комично. - Вы вот с Вовкой книжечки читаете, выписываете, а я пью. Зачем мне эти самолеты. Я отвоевался и уйду.

- Общее развитие останется, - не выдержал Владимир, он отод-

винул от себя недоеденную порцию и повернулся к Подварчану. - Вся жизнь учиться надо. Ты же трактористом был. Тебе тем более это знать надо.

- Я свой трактор знаю, - отмахнулся Подварчан.

- Как холодный сапожник свое дело, - вставил Тарас.

- Никто в районе столько не выжимал из него, сколько я.

- Этого мало, - сказал Владимир, - ты вот пьешь, а за это время многому мог бы научиться. Работать надо так, чтоб не только выжимать из машины то, что она может дать, а самому конструировать к ней приспособления, экспериментировать, усовершенствовать. А для этого надо знать не только трактор или самолет. А ты пьешь!

Подварчан уперся в плечо Владимира рукой и взглянул ему в глаза.

- Ты меня выпивкой не попрекай. У меня, может, жизнь пополам раскололась.

- У всех она не лучше. Понимаешь? - Владимир пододвинул табуретку и посадил Подварчана рядом с собой. - Работать надо, учиться, немцев бить, суметь свою жизнь сложить. А не распускаться.

- Мне о тебе песни надоело сочинять, - сказал, перегнувшись через стол, Цыганочка, - выдохся я на эту тему.

- Что ты ему пьяному растолковываешь? - безнадежно махнул рукой Тарас.

- Ты не смотри, что он на ногах не держится, - повернулся Владимир, снова пододвигая к себе тарелку. - У него душа трезвая. Ему ее никакой водкой не залить.

Кончилась первая смена. Замена свечей задержала Владимира на старте. Сменивший его УИЛ-2⁷ Гераськина, сделав две посадки, подломил хвост. Перед Беклемишевым стоял курсант, посматривая на одиноко стоящий около посадочного "Т" самолет.

- Сколько получили вывозных? - спросил Беклемишев.

- Двадцать шесть.

- Сколько же вам нужно, чтоб вылететь самостоятельно и не ломать хвостов?

Переминаясь с ноги на ногу и теребя ремешок летного планшета, курсант стал усиленно изучать свою грудь, лишь изредка посматривая на поломанный самолет, около которого, ругаясь,

⁷ УИЛ – учебный самолет ИЛ-2.

бегал Гераськин.

- Так я вас спрашиваю? - снова сказал капитан.

- С По-2 я, товарищ капитан, - неуверенно сказал курсант, - здесь скорость большая, я думать не успеваю. - Он как-то виновато посмотрел на Беклемишева и снова перевел взгляд на свою грудь. Меховой комбинезон его был лихо отвернут, открывая шею с небрежно накинутым черно-белым шелковым кашне. Беклемишев хотел сказать ему, что на танцах он, наверное, успевает думать, несмотря на бешеный темп, но сдержался, чувствуя, что этим не поправить положения.

- Идите к финишеру, - приказал он, - и наблюдайте вместе с ним, как садятся другие. Просмотрите двадцать посадок и считайте, что сами сделали одну. Там времени на размышление хватит.

Беклемишев с сердцем бросил флажки в снег и сел на раскладной стул. Лицо его успело обветриться, налиться краской, и глубокие морщины снова бороздили его.

- Сломали УИЛ и оставили всю смену без полетов. Идите! - сказал ему Беклемишев, чувствуя, что может сейчас накричать. Как он ни старался наладить полеты, план подготовки все время срывался. Курсант козырнул и, повернувшись, пошел к финишеру. - Как наберете сорок посадок, доложите мне, - бросил ему вдогонку Беклемишев. - Я сам с вами летаю.

Во Владимире боролись два чувства: с одной стороны, сознание долга, с другой - он чувствовал, что берет на себя большую ответственность.

- Товарищ капитан, разрешите пустить мой УИЛ на вторую смену.

Беклемишев с любопытством посмотрел на Владимира: "Рисуется или в самом деле готов помочь?"

- Выдержит? - спросил он.

- Все время на ходу смотрю, - ответил Владимир.

- А сам?

- Так, товарищ капитан, зимой сорок первого вместе воевали. Разве так было?

Беклемишев встал и, снова взяв флажки, крикнул:

- Стукалин! Садитесь в машину Снегова и вывозите курсантов.

Поздно вечером, когда все ушли на открытие "Святой Елены", как прозвали новый клуб в церкви, Владимир вернулся с аэродрома. Наскоро помывшись, он сходил на ужин "по расходу" и свалился

на кровать.

Утром чуть свет он снова ушел. Снова рабочий день в две смены. На третий день на старте к нему подбежал Подварчан:

- Понимаешь, Володя, инженер на завтраке, а у меня сервонасос привода тормозных щитков отказал, не убираются, не выпускаются. Только если по замку молотком стукнешь, тогда сработает.

Подварчан искренне огорчился. Его "ИЛ" был единственно исправным. Машины Логутенка и Щербакова стояли без моторов, а Бардовский переклепывал угольники корзины масляного радиатора.

- Значит, только с молотком, - спросил Владимир.

- Угу, - уныло ответил Подварчан.

- Так садись в фюзеляж сам и стучи пока молотком, а вечером сменишь. Не выводить же из-за этого машину из строя!

- А инженер?

- Пока не говори ничего.

Подварчан нерешительно пошел к своей машине. Вечером его, полуживого, вытащили из фюзеляжа. За сорок посадок его так укачало, что он не мог идти. Увидев, как его положили на теплый чехол, Логутенок матюкнулся:

- Опять наклюкался? - спросил он.

- На этот раз наработался, - ответил Владимир и подумал о том, что и сам он за эти три дня так был занят, что почти совершенно не думал ни о чем.

Подошел Тарас.

- Нашел лекарство, - радостно сказал ему Владимир, - себе и Подварчану.

Вечером на партсобрании Владимир взял слово после Беклемишева:

- Наша страна напрягает все силы, сдерживая врага на юге, но она заботится и о нас. Нам обещают новую матчасть, снова ввели фронтные нормы питания, полностью укомплектовали кадрами. С нас фронт требует быстрой переподготовки летчиков, а чем занимались мы? - Владимир чувствовал, что за это выступление ребята рассердятся на него, но он знал, что выступление нужно, необходимо, как бы нехорошо это ни было по отношению к товарищам. Сознание своей правоты и уверенности делало его речь твердой и спокойной. - А чем занимаемся мы? Я повторяю. Самолеты стоят

Глава V

СНОВА В СТРОЮ. САША СТОЛЯРОВА.



ЭКЗАМЕНЫ. ДЕЛА СЕРДЕЧНЫЕ. “ЛЕТУНЫ” ПРИБЫЛИ. “ПРЫЖОК” КП

- Это же победа! Это... - Комиссар 58-го авиаполка пикирующих бомбардировщиков даже поперхнулся и голос его сорвался. - Это начало конца! - Он хотел еще что-то сказать, но, видя, что его собеседник не торопится разделить с ним его восторг, умолк и убавил громкость приемника. Все его полное добродушное лицо с ярким румянцем на щеках выражало нескрываемую радость.

- Вот! Что ты теперь скажешь на это, Николай Федорович, теперь тебе нечем крыть. Это победа мирового значения!

Его собеседник, которого он назвал Николаем Федоровичем, все время, пока они слушали сводку информбюро, старательно, словно тренируясь, ходил из угла в угол комнаты, теперь же подошел к книжному шкафу и протянул руку. Это было сделано несколько неуклюже, щека его передернулась, видимо, от внутренней боли, но он пересилил себя, и застывшая было приподнятая рука дотянулась до полки и достала книгу.

- Видишь ли, комиссар, - начал он, продолжая ходить, - я считаю союзников достаточно умными, чтобы они хотели добиться действительной победы сейчас, когда на нашем фронте не решен вопрос кто кого! Для нас они нужны не там, на богатых и цветущих берегах Сицилии и Италии, а во Франции, в действительном тылу у Гитлера. И вывод Италии из войны не так уж много стоит. Немцы знают это и спокойно снимают оттуда дивизии и направляют их

против нас. - Николай Федорович сдул с корешка книги легкий слой пыли и также спокойно добавил:

- Не они, а мы идем в Берлин, хотя пока от него в три раза дальше, чем они, - он остановился, задумчиво перелистывая страницы.

Где-то далеко мерно гудели моторы летающих самолетов, а в открытое окно доносились пряные запахи увядающего лета. - Нет, комиссар, - они стремятся не туда, куда мы, - они хотят попасть вперед нас в другое место. - Николай Федорович резко захлопнул книгу, словно подчеркивая этим свою мысль. - Не туда! - Скорее себе, чем комиссару, подтвердил он.

- Не хочешь ли ты сказать, что они идут на Балканы? - услышал он слегка насмешливый голос комиссара, но в ответ только пожал плечами. Пройдясь еще несколько раз по комнате, он подошел к столу.

- Всего месяц, как я у вас в полку, и за это время нетрудно заметить, как наливаются мощью наши дивизии. - Теперь его голос звучал в полную силу, а небольшие шрамы красными пятнами выступили на его лице. - Как со всего Союза стекаются к нам матчасть и люди. Это похоже на осень сорок первого, с той лишь разницей, что теперь усиливаются старые, опытные полки, а не формируются новые. С этим же связан переход на трехэскадрильный состав.

- Но мы же бездействуем, - перебил его комиссар, и едва уловимая горечь скривила его губы.

Комиссар был старым служакой и умел уважать распоряжения командования, но, сдерживая воинственный пыл своих подчиненных, он сам заражался от них и томился от того застойного характера, который приняла война к северу от Москвы. Северо-Западный фронт молчал.

- Вот если перебросили б куда-нибудь!

- Нет, именно здесь, - продолжал Николай Федорович, глядя на него в упор, - там, где никто не ждет, мы нанесем удар. И не кончится еще сорок третий, как о Северо-Западном заговорят; это будет победа, которая далеко позади оставит за собой успех союзников в Италии так же, как битва за Сталинград затмила их победу в Африке.

В соседнем помещении со скрипом открылась тяжелая входная дверь, и послышался топот десятков ног по лестнице. Землянка наполнилась шумом голосов, затем все стихло, и высокий звонкий

голос доложил:

- Сержантский состав в количестве двадцати трех человек из восьмого учебно-тренировочного полка Северо-Западного фронта прибыл в ваше распоряжение. Старший группы сержант Снегов.

Услышав этот голос, Николай Федорович вскинул брови и повернул голову к занавеске, заменявшей в перегородке дверь.

Владимир, в ладно сидящей на нем новенькой форме, стоял перед столом и, шурясь в полутьме, пытался разобраться, кому он доложил. За столом сидела старший писарь полка Саша Столярова. Это была девушка лет двадцати, крепкого сложения, круглолицая, с ямочками на щеках. Широко и немного удивленно смотрели на вновь прибывших ее серые с коричневой крапинкой глаза.

- Кто такие? - спросила она и поднялась, поправив спустившиеся волосы. Цыганочка первым освоился с полумраком землянки и, видя, что кроме девушки в ней никого нет, дернул Владимира за рукав. Выйдя несколько вперед, с учтивым поклоном ответил:

Механики, мотористы, оружейники и прибористы, электрики, кислородчики и стрелкачи-пулеметчики!

Последнее он добавил не только ради рифмы: среди них был Коля Рыбалко, переучившийся в полку из механиков в стрелки-радиисты.

- Отныне и навсегда мы будем вашими верными друзьями!
- добавил Цыганочка, делая шаг назад. Девушка вспыхнула.

Позади прибывших стоял Чернов и безучастно смотрел в спины своих товарищей, пока не услышал глубокого, грудного голоса девушки. Глаза его сразу оживились и, поправив сбившиеся погоны, он протискался вперед, чтоб увидеть говорившую.

В течение всей дороги Чернов был не в настроении. Он помнил лето сорок первого года в боевом полку, и новое назначение в тот момент, когда он так хорошо устроился в учебно-тренировочном, выбило его из колеи. Его не страшила работа, но скитание по грязным, запущенным землянкам фронтовых аэродромов без надежды увидеть симпатичную женщину и просидеть с ней темную ночь где-нибудь на завалинке было выше его сил. Эти мысли всю дорогу подтачивали его откуда-то изнутри, и с тем большим резонансом прозвучал этот голос в полутемной землянке. Чернов был знатоком женщин и сразу почувствовал, что таким голосом может обладать только сильная, уверенная в себе девушка, а когда он услышал, как она отчитывает Владимира и Цыганочку за его

шутку и увидел ее изломанные, словно крылья чайки, брови, он окончательно ободрился и решил, что борьба за такую девушку скрасит любые фронтовые будни.

Комиссар, слыша этот разговор из-за портьеры, качал головой и улыбался, немного выпячивая губы:

- Ну и Саша, скажет - словно отрежет. В соседней комнате снова послышался топот, но когда Николай Федорович, грузно поднявшись из-за стола, отдернул занавеску, в землянке было пусто. Лишь Владимир передавал пришедшему начальнику отдела кадров капитану Уткину, маленькому прилизанному блондину, папку личных дел и командировочную с аттестатами.

- Вот ваш руководитель политподготовки с сержантским составом, которого вы так долго искали, - негромко сказал Николай Федорович подошедшему комиссару. - До войны он был студентом, кажется, Казанского университета.

Комиссар посмотрел на загорелое, в землянке казавшееся почти черным, лицо Владимира.

- Он же новенький, - недоуменно сказал он.

- Для меня, положим, он не совсем новенький, - ответил Николай Федорович, и комиссар впервые заметил теплые нотки в голосе своего начальника штаба. Николай Федорович оторвал руки от пергородки и, задевая головой портьеру, вышел в другую половину. Критическим взглядом окинул он высокую фигуру Владимира.

- Почему в офицерской форме, товарищ сержант? - спросил он своим обычным глуховатым голосом, который знали все в полку. Владимир резко повернулся на каблуках и не мог удержать радостного возгласа. Перед ним стоял Беклемишев с чуть обезображенным ранением лицом и слегка сгорбленной фигурой, но по-прежнему чисто и аккуратно одетый, с подтянутой, безукоризненной выправкой. Владимиру показалось, что он видит сон. Два раза за его жизнь санитарная машина увозила от него этого человека почти без признаков жизни, и он снова вставал, словно сказочный богатырь, окропленный живой водой.

- Такую выдали, - выдал из себя Владимир, едва понимая, о чем спрашивал его Беклемишев.

- Врет, - убежденно и весело прошептал на ухо Беклемишеву комиссар. Сегодня он склонен был все воспринимать легко. В голове его была только капитуляция Италии и связанные с этим мысли о конце войны и скором возвращении домой, в далекий Томск,

где ждала его жена, двое детей и уютная квартира заведующего кафедрой истории СССР.

- Хорошо, - Беклемишев прикинул в уме расположение деревни, - идите и занимайте дом номер семь. - Когда Владимир, козырнув, вышел, добавил, обращаясь к Саше:

- Принесите мне личное дело Снегова. Слово комиссара крепко засело у него в мозгу. “Неужели, в самом деле соврал?” - думал он, перебирая в памяти поступки Владимира за все время их знакомства.

- Вот, комиссар, смотрите, - показал он на единицы, стоявшие в графе офицерского обмундирования и на приписку: выдано за неимением соответствующих ростов красноармейского. - На этот раз вы ошиблись, дорогой комиссар, это вполне надежный человек и, надо сказать, хороший агитатор... А вы можете идти, Столярова.

Саша осталась на месте и по тому, как она слегка порозовела, было видно, что она на что-то решается.

“Ну, это мы еще проверим, - подумал комиссар, руководитель политподготовки, - это моя правая рука, а на свои руки я должен надеяться”.

Саша, наконец, решилась и, подавая Беклемишеву листок бумаги, который держала в руках, сказала:

- У меня к вам личное дело, товарищ майор. - Наступила пауза, за время которой Беклемишев прочитал рапорт.

- Переведите меня в летный состав, - Саша старалась говорить спокойно. - Ведь я школу радистов кончила и здесь ни одной тренировки по стрельбе не пропускала. Вы меня сами отпускали. - Лицо Беклемишева оставалось невозмутимым, и Саша почувствовала, как почва снова уходит из-под ее ног, и потому лицо ее все больше и больше розовело. - Начальник связи мной доволен и... и согласен взять к себе стрелком-радистом, - уже совсем неуверенно закончила она. Беклемишев почему-то перевернул рапорт и посмотрел его с обратной стороны, будто там был написан ответ на интересовавший его вопрос.

Комиссар собирал со стола книги.

- Что вы скажете, комиссар? - позвал его Беклемишев. - Вот она, - Беклемишев глазами показал на Сашу, - третий раз обращается ко мне по этому вопросу. И отказываю я ей не потому, что не хочу перевести, а потому, что она не хочет сказать действительную причину своего ухода. А я догадываюсь.

Комиссар совсем было собрался уходить, но при этих словах подошел к Столяровой и внимательно посмотрел в ее полные слез глаза, в глубине которых была написана такая мольба, что он ласково, совсем по-отечески улыбнулся ей и сказал:

- В такой день нельзя отказать, Николай Федорович, надо признать, она знает, когда обратиться.

Беклемишев покачал головой, глядя на Сашу, сощурил глаза, собирая складки, сжал левый кулак и плавно опустил его на стол. Потом пододвинул к себе рапорт и, еще раз взглянув в лицо Столяровой, размашисто расписался.

Когда Владимир вышел из землянки, он сначала ничего не мог понять: в тесном кругу с визгом и хохотом каталась живая куча тел, задевая и сминая вокруг лопухи с шапками красных кудрей и высокую крапиву вдоль изгороди. В воздухе мелькали чьи-то руки, ноги, головы и чей-то голос, напоминающий Цыганочкин, перекикивая общий шум, кричал:

- Союз мотористов приветствует своего основателя.

- Качнем, братцы, - вторили ему.

Смутная догадка мелькнула в мозгу, а когда из-под кучи выбрался, весь мокрый от пота, Костромин и, увидев Владимира, воскликнул: “Ага, “Тремя костями”, и ты тут”, Владимир, которого за рост и худобу иногда так называли, понял энтузиазм своих товарищей и обняв по-прежнему толстого и розовощекого Костромина за плечи, потряс его. Не так часто встречаются на фронте старые товарищи. Костромин, вытерев цветастым платком свою почти лысую голову, сел на один из чемоданов:

- Задача номер один, - отдуваясь, сказал он. - Надо попытаться всем попасть в одну эскадрилью и обязательно к Заславскому.

- В армии такие вещи невозможны, - перебил его Тарас, - нас слишком много.

- Э-э, любезный, знать, ты первой заповеди авиации не помнишь, - Костромин улыбнулся всем своим добродушным лицом. - Любая кривая короче прямой, вокруг голенища к начальству. Здесь начальство - во, - и он показал большой палец. - Я возьмусь обрабатывать инженера, а Вовка - начальника штаба, это его старый знакомый, майор Беклемишев.

“И Беклемишев здесь, и уже майор”, - подумал про себя Логутенок. “Значит, будет что-то серьезное. Зря со всего фронта сюда людей собирать не будут”.

- Может быть, нас сразу всех механиками сделают? - Евраев, сказав это, сам удивился своим мыслям.

- На это, сэр, есть вторая заповедь. “Вознесут - не возгордись, а разнесут - не опечалься”, - и Костромин надвинул пилотку Евраева ему на лицо. На радости снова началась бы общая свалка, если бы не вышедший из дверей комиссар. Поздоровавшись, он сказал:

- Товарищи! Третьего сентября тысяча девятьсот сорок третьего года капитулировала верная союзница Германии - фашистская Италия.

В ответ раздалось такое мощное “ура”, что комиссар почувствовал себя очень польщенным и, в некотором роде, героем дня.

На другой день вечером, когда все разлеглись на нарах в тесной и низкой крестьянской избе, пришел Костромин. Усевшись на покосившийся стол и поставив ноги на нары, он осмотрелся кругом, втянул через нос воздух и поморщился: “Неважно ведь устроились... а?”

- Иди ты к черту, - послал его кто-то из угла. Костромин притворно обиделся:

- Не так быстро, не так быстро. Задача номер один выполнена, если не все попали к нам, то актив тут. Я принес вам вторую. - Он достал из кармана спички и, чиркнув, зажег большую коптилку, сделанную из гильзы снаряда стопятидесятимиллиметровой гаубицы.

- Через полмесяца инженер будет проверять ваши знания по конструкции и эксплуатации самолета. - Костромин сделал небольшую паузу, так как все зашевелились, и наспех сделанные нары под такой нагрузкой трещали и шатались.

Тарас сел и, пододвинувшись, облокотился спиной о бревенчатую стену.

- А как он спрашивает? - сказал он.

- Вот это дельный вопрос, - Костромин слез со стола и стал ходить по узкому пространству посреди комнаты, тень его металась во все стороны по морщинистым стенкам избы, - своего противника всегда надо знать. Учтите, что у нас техсостав из шоферов да трактористов, и в теории они не сильны, но свое дело знают. Да и сам инженер говорит: “Как по наставлению полагается - будете изучать в мирное время, там много кое-чего хорошего написано, о чем нам иногда и мечтать не приходится, а работать надо”. И потому он любит поставить конкретную, но ехидную задачу. - Костромин окончательно вошел в роль и, расстегнув ворот гим-

настерки, продолжал:

- Скажем, вот вам, товарищ Бардовский, вопрос, - ткнул он коротким пальцем в сидящего Тараса.

- Предположим, что у вас прострелили хвостовое колесо. Как вам заменить его, не имея под рукой ни подъемника, чтоб поднять хвост, ни людей, чтоб помогли.

- Надо запустить моторы, - вставил Владимир, - и газануть, чтоб хвост трубой встал.

- Вот он тебе и газанет суток пять губы, - засмеялся Костромин. - В таком случае ни один черт под хвостом не усидит. А потом для этого опять двоих надо, а ты же один. - Владимир, приподнявшийся было на локти, снова лег.

- А ответ простой, - Костромин был в ударе. Он ходил вокруг стола, размахивая руками. - Надо взять ящик из-под взрывателей, подставить его под шестнадцатый шпангоут, а под дутиком выкопать ямку, снять его, поставить новый и накачать. Надуваясь, пневматик приподнимет ваш хвост и освободит ящик. Просто, быстро и хорошо. Понятно? - Костромин застегнул ворот и надел пилотку, любуясь произведенным эффектом. - Вот так и готовьтесь. Но и теорию неплохо знать: одно другому не мешает. А теперь - бай-бай, - и он дунул на коптилку.

Аэродром, на котором базировался 58-й Краснознаменный бомбардировочный авиаполк, представлял из себя просторную опушку леса недалеко от деревни. Самолеты, замаскированные в небольших углублениях, растянулись по ней километра на три. Ни с воздуха, ни с земли никаких признаков аэродрома заметить было нельзя, если не считать хорошо наезженной дороги вдоль леса и лысого пятка в самом центре посадочной площадки. Зато в глубине леса всегда кипела оживленная жизнь. Под тенистым навесом старых сосен, под прикрытием маскировочных веток, почти невидимые от прислоненных к ним елок, стояли грозные черно-зеленые машины. Возле них держался сладковатый запах бензина, и земля в бурых масляных пятнах была плотно утрамбована ногами техников. Тут же неподалеку стояла сделанная из хвои и старого чехла палатка, возле которой на деревянных слегах лежали ящики со взрывателями и лоснящиеся от масла черные тела бомб.

Проходя мимо этих стоянок и видя почти идеальный порядок на них, Владимир подумал, что эти машины больше стоят на своих местах, чем бывают в воздухе. Это опечалило его. Он любил ки-

пучую, полную боевого энтузиазма и спортивного азарта летную работу, когда нет времени стоять, думать, а надо работать, надо изворачиваться и поминутно находить выход из создавшегося положения. Когда не только самолет, но и люди, работающие в нем, находятся на пределе своих сил и возможностей, когда наиболее полно раскрываются характер и способности человека.

Рядом с ним, едва поспевая за его широким размеренным шагом, шел его новый начальник, хозяин “двадцатки” старшина Татыев. Маленький, но крепкий татарин, он так же, как и Владимир, начал свой путь с моториста и лишь совсем недавно, в связи с нехваткой кадров, был произведен в механики и поэтому немного растерялся, получив в свое распоряжение сразу и машину, и этого высокого и, судя по разговорам, неглупого механика.

“Двадцатка”, запасная машина второй эскадрильи, стояла на самом дальнем краю опушки на берегу небольшого оврага с маленьким, но веселым ручейком. Около нее было еще чище. Пневматики стояли на больших щитах, вытесанных из сосновых бревен; под самолетом и между маскировочными елками, прочно закопанными в землю, было чисто выметено, а под фанерой с цифрой “20” висел огнетушитель и стоял ящик с песком.

Владимир с нескрываемым любопытством обошел машину вокруг, рассматривая во многих местах заплатанные ее бока и кое-где облупившуюся краску. Вот она, знаменитая “пешка”, о которой он столько мечтал, - могучая боевая машина, отвоевавшая у немцев дневное небо. Раньше он видел ее только мельком или в воздухе, а теперь она стояла перед ним, прикрытая ветками.

Татыев пытливо следил за Владимиром, потом, будто вспомнив что-то, похлопал себя по грудным карманам, потом по брюкам и спросил:

- Курить есть?

- Некурящий, - машинально ответил Владимир, продолжая рассматривать машину. Татыев хотел еще сказать что-то, но, видя, что Владимир не отрывает глаз от самолета, махнул рукой и, открыв входной люк, вытащил оттуда комбинезон и стал одеваться.

Через час они уже подружились и перешли на “ты”. Владимир без труда узнал от бесхитростного механика все, что его интересовало. Татыев, ободренный поддержкой, решил сегодня же взяться за самую трудную работу. Неожиданно, когда они оба увлеклись переборкой колеса, чей-то звонкий голос поздоровался с ними.

Перед самолетом стояла довольная чем-то девушка в комбинезоне и приятно улыбалась. Владимир скорее догадался, чем узнал в ней ту, которую они видели в день приезда в штаб.

- Саша Столярова, - сказала она, - назначена на “двадцатку” стрелком-радиистом.

- Не понимаю, - пробурчал Татыев, но руку подал, - у нас же ни летчика, ни штурмана нет.

- Будет, - засмеялась Саша, - будет. Скоро приезжает новый летный состав. Извещение уже есть, - она довольно ловко, будто это делала уже не раз, нырнула под самолет и, стукнув входным люком, вошла в кабину стрелка.

- Нэ люблю, - сказал Татыев, - нэ женское дело. Сидела бы лучше в штабе.

Потекли дни работы и учебы. Владимир, помня слова Костромина, больше лазил по самолету и спрашивал у старых техников, в то время как Тарас с Цыганочкой сидели над книгами дома, готовясь к экзаменам.

Моторы были знакомы Владимиру, а по самолету помогли конспекты, которые он писал еще в УТАПе. Только теперь, когда он сам видел эту сложную хитросплетенную паутину проводов в ее центроплане, понял, как происходит дистанционное управление, зачем нужны на самолете одиннадцать электромоторов и как работает автомат пикирования.

Татыев сначала пытался объяснить ему некоторые сложности, но потом стал отсылать к другим, более опытным техникам. Особенно понравился Владимиру пожилой сверхсрочник Багров, работавший на машине командира эскадрильи. Усевшись на пенек возле самолета, он чинил Владимиру допрос с пристрастием и часто ловил его на мелких вопросах.

Владимир не смущался тем, что техники часто повторялись, он внимательно слушал, сопоставляя их слова с тем, что он видел, и понимал сам.

Как-то после обеда они сидели с Цыганочкой на плоскости над открытым верхним капотом и разбирались в работе регулятора шага винта.

- Знаешь, Толя, я эти дни занимаюсь как одержимый. Хочется знать все. И это не простая жажда знаний. Тут подмешано еще самолюбие. Борьба за свое место в строю, если сказать громко.

- Что тебе, кисло, что ли? - сказал Цыганочка, прокручивая

диск регулятора.

- Вот именно, - продолжал Владимир. - Я привык быть хозяином на своей машине, а не вторым, как здесь.

- Так вот какая муха тебя укусила, - засмеялся Цыганочка. —Гордыня заела.

- Не совсем так, - Владимир тоже был рад тому обороту, который принял их разговор. - Мы-то себя знаем, а нас нет. И вот надо показать себя так, чтоб в нас поверили. Надо заставить поверить в себя, вот что самое главное. А для этого одних знаний мало.

Владимир спиной оперся о фюзеляж и замечтался. Он любил выпутываться вот так, мысленно, из самых сложных положений. Сейчас, когда все были уверены в благополучной сдаче зачета, он сомневался в своих силах. За полмесяца трудно было достичь большого успеха.

- Надо чем-то удивить, - подумал он и не заметил, что сказал это вслух.

- Запротоколировали, - усмехнулся Цыганочка, выводя его из размышления стуком закрываемого капота.

С Сашей Владимира связала общая любовь к машине и стремление изучить ее досконально. Владимир не любил работы ради работы, но, глядя, как неумоимо трудится Саша, как двигаются под комбинезоном ее крупные плечи, когда она чистит пулемет, не мог сидеть, сложа руки, и снова брался либо за ключи, либо за тряпку, помогая ей только тогда, когда она снимала или ставила тяжелый пулемет. Однако, женская натура проявляла себя и здесь. Все масляные пятна под мотором и самолетом были посыпаны желтым песком, а опавшие за день листья она выметала с каким-то особым удовольствием. Но больше всего Саша заботилась о своей кабине, проводя в ней все свободное время. Однажды Татыев не вытерпел, и, отведя Владимира в сторону, убежденно сказал:

- Вовка, нэ я буду, если она нэ повесит на смотровые окна кружевных занавесок.

- С чего ты взял? - удивился Владимир.

- Она все время сидит у себя в кабине, - продолжал Татыев, - на что можно чехольчики сшила, а все остальное блестит.

- Разве это плохо? - сказал Владимир и, видя, как Татыев растерянно пожал плечами, понял, что тот тоже не против этого и, может быть, даже в душе завидует ей.

- Ничего, Мансур, - сказал он и, нагнувшись к нему, добавил:

- Может быть, придется и поучиться у нее.

Во время перекуров они все трое садились на краю оврага, приходил еще кто-нибудь из друзей Владимира, и начинались рассказы и воспоминания. Владимир говорил о своих гражданских друзьях, о своей поездке в тыл, о зиме сорок первого года или о книгах. Оказалось, что Саша неплохо знает русскую и иностранную литературу и даже здесь, в деревне, умудряется находить и читать книги.

Однажды, после одного из таких разговоров, когда они были вдвоем, - Татыев был в этот день дежурным по стоянке, - Саша предложила Владимиру сходить с ней получить пистолет из оружейного склада:

- Ведь я в них ничегошеньки не понимаю, - сказала она, когда они вышли на дорогу. - Как иногда быстро меняется жизнь, - вздохнула Саша после небольшого молчания, - был тесный штаб и горы бумаги. Теперь простор, рация и пулеметы и что-то большое и незнакомое впереди. Правда, Володя, интересно знать, например, кто будет у нас летчиком? - Саша скорее мечтала вслух, чем разговаривала с Владимиром. Он понимал это и не перебивал ее.

- Какой он будет: хороший или плохой, молодой или старый. Или когда и где начнутся для нас боевые дела. Ну почему вы молчите? - взяла она Владимира за рукав. - Неужели вам не хочется, чтоб у нас был настоящий, боевой летчик?

- Вероятнее всего, это будет такой же новичок, как и мы с вами, - ответил Владимир.

- Не прибедняйтесь, Володя. - Саша пытливо взглянула ему в глаза. - Я слышала, как начальник штаба говорил, что вы старый волк, и он вас давно знает.

- Кто это? Беклемишев? - спросил Владимир, сторонясь с дороги и отводя Сашу. Мимо промчалась полуторка, поднимая за собой желто-коричневые клубы пыли. - Это мой прежний командир, - сказал он, после того как пыль немного улеглась. - Такого летчика теперь не встретишь.

- Разве он летчик? - оживилась Саша. - Мне всегда казалось, что он какой-то особенный. Ну... - Она слегка замялась, видимо подбирая подходящие слова. - Не похож на других штабных. Он, наверное, разбился и теперь не может летать. - Лицо ее приняло теплое сострадательное выражение.

Владимир кивнул головой:

- Два раза. Один раз подбили, а второй - из-за курсанта.
- Теперь понимаю! - воскликнула Саша. - На людях он всегда строгий, подтянутый и живой, а когда остается один, совсем меняется. Мне его всегда было жалко.

Саша взяла Владимира под руку и прижалась к нему, будто его, а не Беклемишева хотела она пожалеть.

- Бывало, сидишь поздно вечером и пишешь что-нибудь; в землянке тихо, никого больше нет и слышно, как он то ногу себе потирает, то руку и все ходит и ходит.

Только тут она почувствовала, что слишком плотно прижалась к руке Владимира и отстранилась немного, но руку свою не отняла. Вообще она удивлялась себе. Обычно очень осторожная и подозрительная, она не боялась этого, почти совершенно ей незнакомого человека, даже наоборот - ей казалось... Но она отогнала от себя эти мысли и, подходя к деревне, совсем вынула свою руку из-под его руки и пошла рядом. Ей вспомнились совсем недавние дни. Капитан Уткин. Врач. И на лице отразилось глубокое внутреннее страдание, и она уже с неприязнью посмотрела на Владимира, который шел по-прежнему рядом и почему-то молчал, лишь изредка взглядывая на собеседницу.

На складе выбирать не пришлось - им дали совершенно новенький, густо смазанный пушечным салом пистолет. Но зато они потратили почти полчаса, чтобы уговорить кладовщика дать кожаную, а не брезентовую кобуру. Сначала усатый кладовщик наотрез отказался, тыкая прокуренным пальцем в накладную, но потом, видимо несколько озадаченный необычностью клиента, дал, говоря при этом о каких-то громах небесных, которые будет метать в него начальник боепитания.

Саша примерила пистолет, но как туго ни затягивалась она, тяжелый пистолет оттягивал сзади ремень. Она смущенно посмотрела на Владимира, потом сняла его и отдала Владимиру:

- Носите вы, Володя, а на вылет я его буду брать у вас.

В этот вечер Владимир чувствовал себя не в своей тарелке, его смущало то, что он непривычно много думает об этой девушке, перебирая в памяти ее слова и движения. Было в ней что-то особенное: наружная дикость и отчужденность и внутренняя теплота и сдержанность. И эта двойственность, видимо, ей самой доставляла много горя, заставляя играть роль, к которой она питала отвращение. Чтобы сосредоточиться и разобраться в своих

чувствах, Владимир значительно раньше обычного разделся и лег в постель, но подумать ему не дали. Везде успевающий Костромин принес громадную пачку писем: первую почту на новый адрес. Увидев перед собой на одеяле целую россыпь конвертов, Владимир обрадовался.

Рядом, прогибая коленями упругие доски, забрался на нары Тарас и пристроил в головах коптилку собственной конструкции. В руках его было также несколько конвертов. И он, устроившись поудобнее, совсем уж приготовился погрузиться в чтение, как заметил, что лицо Владимира побледнело и губы дрогнули. Тарас отложил свои письма и, заложив по обыкновению руки под подушку, следил, как меняется лицо Владимира.

Радость, глубокая и лучистая, засветилась в его глазах. Мимолетная бледность прошла, и выражение складок сменилось, что-то далекое и радостное скользнуло по лицу. С таким выражением Владимир лежал довольно долго, уставившись в одну точку. Но вот губы сжались, резко обозначились скулы, лицо приняло сосредоточенное и твердое выражение. Он что-то решил или с чем-то примирился. За все это время Тарас не тревожил его, даже попытался читать, но тут же снова отложил. Он знал, что рано или поздно Владимир все расскажет ему. А сейчас, наблюдая за ним, Тарас сам постарался мысленно последовать за Владимиром, в его предвоенный мир, о котором он слышал почти каждый день. Он знал теперь всех друзей и близких Владимира не хуже его самого, так как последний имел особенность выкладывать о себе все без остатка. Кроме того, много к этим характеристикам добавила Люба, сестра Владимира, с которой он начал переписываться. Вышло это случайно: получая ее письма на Владимира, он просто уведомил ее, что они получены и будут храниться до его возвращения. Из командировки хитрая Люба прислала ему несколько вопросов, желая, видимо, выведать у него кое-что о фронтовой жизни. Прошло несколько месяцев, и вот она стала его самой аккуратной корреспонденткой. Он знал теперь все о жизни далекого приволжского города и о самом Владимире. Перебирая последовательно в своей памяти события последних лет, Тарас твердо пришел к мысли, что обрадоваться Владимир мог только в случае, если нашелся кто-либо из двух пропавших его друзей. Но кто - Николай или Вячеслав? Этого вопроса Тарас решить не успел. Владимир повернулся к нему лицом и каким-то проникно-

венным голосом сказал:

- Славка нашелся, знаешь?

На другой день начались экзамены. Инженер Заславский, или Зося, как его любовно окрестили механики, собрал весь техсостав в самой большой избе. Небольшого роста, со спокойным невозмутимым лицом, на котором невозможно было прочесть, доволен он чем-либо или, наоборот, сердится, он на первый взгляд казался невзрачным и незаметным. Но техники, воевавшие с ним с самой финской, прекрасно знали его в деле. Неторопливый, уверенный в себе, он все видел и все знал, а во время операций буквально появлялся всюду, где хоть на минуту требовалось его присутствие. Большая техническая куртка доходила ему до колен, но когда он шел, со стороны казалось, что в куртку заключены одни ноги - настолько широк был его шаг: если он куда-нибудь торопился, то никто не мог идти с ним в ногу, а о его смекалке и изобретательности по эскадрильям ходили легенды. Он был требователен и придирчив к своим, но зато и в обиду никого не давал.

Быстро пропустив своих старых механиков, Заславский посадил за стол перед собой новое пополнение. После вчерашнего письма Владимиру все казалось нипочем. И что значили для него какие-то экзамены перед тем, что их Славка, верный рыцарь Славка, был снова жив и по-прежнему будет присылать ему грозные, сильно помятые, неразборчиво написанные карандашом коротенькие письма, в которых сквозил суровый окопный оптимизм морской пехоты.

Владимир нисколько не удивился, когда инженер Заславский задал ему устройство и принцип работы мотора. Тарасу достался карбюратор.

Услышав эти вопросы, сидевший сзади Костромин зажал руками уши и прошептал:

- Режет! С первого вопроса режет...

Когда же Владимир довольно обстоятельно ответил на свой вопрос и начал отвечать Тарас, Костромин даже ткнул в бок рядом сидевшего Багрова: "Смотри, мол, как отвечать надо, не то что наши".

- А что наши, - невозмутимо ответил Багров, - наши - бывшие шофера да трактористы. Хорошо, если семь, а то четыре класса образования, а это все народ с десятилеткой, Снегов даже из университета. - Багров потряс ворот гимнастерки, так как в комнате

от большого количества людей становилось жарко и, достав из кармана кисет с табаком, стал под столом закручивать сигарку.

Выслушав Бардовского, инженер повернулся к Владимиру.

- Благодаря чему мотор достигает максимальной мощности только на расчетной высоте? - спросил он.

Это был хорошо знакомый Владимиру вопрос, и он, не задумываясь, ответил:

- До расчетной высоты в две тысячи семьсот метров нагнетатель поддерживает нормальное давление во всасывающем коллекторе, в то время как благодаря большей разреженности воздуха падает сопротивление газам на выхлопе и уменьшается давление на обратную сторону поршня при всасывании и рабочем ходе. - Губы инженера сжались еще плотнее, лицо же оставалось бесстрастным.

- Чем устраняется реакция винтомоторной группы в воздухе? - спросил он Тараса.

- Увеличением угла атаки правого крыла на двадцать минут, - быстро ответил тот.

- А на пробеге? - снова, повернувшись к Владимиру, спросил инженер.

- Выносом правой ноги шасси на пятнадцать сантиметров вперед, - так же без запинки ответил Владимир. Брови инженера слегка поднялись и снова опустились на место. Костромин торжествовал. Он по всему видел, что инженер уже озадачен. Теперь только бы по эксплуатации не споткнулись. Если и там все пройдет гладко, значит, и он неплохо поработал, а главное - раскусил инженера.

До самого обеда инженер все спрашивал, видимо, твердо решив получить ясную картину о вновь прибывших с теоретической стороны.

Владимир думал, что на этом и кончились их испытания, но после обеда инженер снова выстроил их и повел на аэродром.

И только когда его посадили в кабину и попросили запустить моторы, Владимир понял, что настоящее еще только начинается. Один за другим дрогнули и превратились в сверкающие диски винты моторов. Недаром несколько раз Владимир стоял за спиной Багрова, когда тот пробовал свои моторы, и недаром он несколько раз вхолостую пробовал запуск. Почувствовав ответственность за каждое свое движение, Владимир весь собрался, а голова, как обычно в таких случаях, работала с предельной ясностью. Он

готов был к любому вопросу. Но инженер, словно чувствуя, что его старания все равно будут напрасны, задал ему совсем детский вопрос: “Что будете делать, если нужно будет запустить горячие моторы, а в заливном бачке не окажется бензина?” Ответ инженер слушать не стал.

На другой день на построении Заславский долго ходил перед строем, заложив руки за спину, и анализировал ошибки предыдущего дня. И тут Владимир еще раз заметил, насколько хорошо умеет он разбираться в людях. Вспомнился Тюрин: тот тоже хорошо знал людей, но не умел требовать с них. И такие беспринципные люди, как Мацепко, часто подводили его.

- В основном я доволен результатами, - словно откуда-то издалека доносился до него голос Заславского, но вдруг знакомые фамилии резанули слух.

Логутенку и Снегову принять сегодня машины у своих механиков. Остальные работают по-прежнему, пока не придет новая матчасть.

“Я - первый механик”, - наконец понял он смысл этих слов. И сам удивился этому. Такой легкой победы он не ожидал.

Последнее воскресенье сентября было объявлено выходным днем. Несмотря на тяжелые годы, частям, расположенным в прифронтовой полосе и не ведущим непосредственной боевой работы, планом учебно-боевой подготовки были предусмотрены один - два свободных дня в месяц, которыми распоряжался командир.

Настроение у всех было приподнятое: каждый давно намечал себе планы на этот день. Некоторые собирались нелегально пойти на охоту в лес. Они протирали винтовки и снимали с них штыки, другие просто шли за грибами или за клюквой, но большая часть людей намеревалась разойтись по соседним деревням на веселые “беседы”, как назывались в Калининской области деревенские посиделки. У каждого из них, в основном пожилых сверхсрочников, которых было много в этом полку, были знакомые женщины, которые в обычные воскресные вечера издалека приходили сюда потанцевать или просто посидеть на завалинке.

Где-нибудь за околицей они мыли в ручье свои пыльные от дальней дороги ноги и ставили их на сорванную на задах огородов крапиву, чтобы прошла усталость. Постояв так несколько минут, как перед большим путешествием, надевали носки, модные туфли и большей частью группами с веселым смехом шли вдоль деревни,

словно кидая вызов всем ее обитателям.

С самого раннего утра шла генеральная чистка. Если в течение месяца техники чистили и приводили в порядок свои машины, то в этот день они “драили” самих себя. В один из таких моментов, когда каждый был занят своим делом, вошел Чернов и, бросив сломанную папиросу, сел на край нар. Его красивое лицо казалось серым, а черные цыганские глаза имели злое выражение.

- “Что, детинушка, не весел...” - пропел Цыганочка. Он в это время доводил сапоги до ослепительного блеска. Они часто выступали с Черновым и поэтому немного дружили.

- Капитан Уткин...

- Ах! Уткин! - Цыганочка передал Владимиру щетку и бархотку и подошел к Чернову: - Бедный! Обидел.

- Не обидел, а в наряд послал, - Чернов говорил со злостью, и в голосе его чувствовалась скрытая ненависть. - То ему пилотка моя не нравится, то пуговицы блестящие, а должны быть черные, то хромовые сапоги или свитер поверх гимнастерки.

- Борька, ты не знаешь, почему у петуха красный гребешок да такой красивый хвост? - сказал Владимир, передавая бархотку дальше.

- При чем тут петух? - Чернов немного успокоился и, поставив ногу на ногу, стал стаскивать тонкие шевровые сапоги.

Владимир же, повернувшись, сел на нары и добавил:

- Так вот, те нарушения, которые ты вносишь в солдатскую форму, происходят по той же причине, что и у петуха. А капитан требует выполнения устава.

- Ерунда, - Цыганочка засмеялся, - высоко хватил. Прости, он защищает свои привилегии или, говоря проще... хочет избавиться от соперника.

- Петух! Петух! – дошли, наконец, до Чернова слова Владимира. Он вскочил, держа в руках один сапог, - а сам-то ты, - бросил он Владимиру, - чай, тоже в выходной-то чистенькую форму надеваешь, причем офицерскую.

- Мне ее выдали, - спокойно отпарировал Владимир.

- Знаем, как выдали.

Спор мог разгореться не на шутку, если бы не Тарас, который, никем не замеченный, вошел в комнату и сбросил из-за спины на стол что-то тяжелое, завернутое в плащ-палатку. Евраев, увидев его, ахнул. Лицо Тараса было неузнаваемым. На носу, щеках, под-

бородке расплылись багровые шишки, налезая одна на другую. Даже форма головы, казалось, изменилась. Но глаза, едва видные сквозь узкие щелки, улыбались.

- Навались, братва! - крикнул он. - Угощаю по случаю выходного, - и он развернул брошенный на стол узел. Острый запах ударил в ноздри, и все увидели большую золотистую гору сотового меда, в которой кое-где торчали куски сосновой коры. Начавшийся спор сразу был забыт, все сгрудилось около стола и, доставая кто чем мог душистый мед, засыпали Тараса вопросами.

- За войну много ульев разгромили, - уклончиво ответил он, причем лицо его, когда он говорил, строило такие уморительные гримасы, что почти никто не мог удержаться от смеха. - Так вот, эти пчелы теперь в лесах живут.

- Ну и что же? - вставил Евраев. - А меня дед еще маленьким научил сбежавшие рои отыскивать.

- В таком случае должен знать, как с ними обходиться, - пробасил Логутенок.

- Война не только людей, но и пчел обозлила, - отшутился Тарас.

В продолжение всей этой сцены Владимир не мог отделаться от впечатления предыдущего разговора. Слова Чернова не давали ему покоя. Перебирая в памяти события последних дней, Владимир пытался объяснить их. После того дня, когда они с Сашей ходили получать пистолет, они стали встречаться чаще. Вышло это совершенно незаметно для обоих: то они надолго уходили в лес в поисках елок для маскировки, то - в перерыве - за грибами, которые так любила искать Саша, то, увлеченные разговором, они шли и шли по какой-нибудь лесной тропинке, не замечая ни времени, ни направления. Постепенно эти прогулки стали их ежедневной потребностью. И вот теперь Владимир искал причины этого сближения. Сначала ему казалось, что его влечет почти незнакомый ему женский мир. Но потом он заметил за собой, что стал чаще бриться, воротничок на гимнастерке всегда сверкал белизной, а о том, сколько времени отмывал он свои огрубевшие руки и лицо, знал только горшок, подвешенный на веревке позади дома, который заменял им умывальник.

Иногда во время этих прогулок Владимиру начинало казаться, что лицо Саши еще более округляется, волосы темнеют, а серые глаза принимают слегка гордое выражение, и тогда он видел перед

собой не Сашу, а далекую Верочку. В такие моменты Владимир едва сдерживал себя, чтоб не притянуть к себе эту златокудрую голову, не спрятать свое лицо в мягких волнах ее волос, а потом поцеловать с чуть заметной усмешкой губы.

Но все же та далекая и недоступная девушка из Ленинграда была дороже ему. Она первая вошла в его сердце и как хорошая хозяйка расположилась в нем прочно и надолго. Однако она была далеко и только в сердце. А здесь были багряные, горящие огнем леса, буйная молодая кровь и никогда не знавшая женских ласк молодая натура.

Вот и сегодня Саша звала его проводить ее до далекого села, где, по некоторым сведениям, жила ее дальняя родственница.

“Может быть, отказаться, - мелькнула мысль, - Чернов узнает, так целое дело раздует”. Но какой-то внутренний голос нашептывал: “Самого себя боишься, а не черновских разговоров. Помнишь, как когда-то в детстве Николай назвал тебя манной кашей за твое слабоволие? Тогда эти слова рубцом легли на твое сердце, и горькая обида заполнила тебя. Лишь переломив себя, ты понял, что Николай прав. И поклялся закалить свою волю. Кое-где это удалось тебе, но сейчас снова малодушничаешь. Ведь у тебя были другие намерения. Что-то тяжелое лежит на душе этой самоотверженной девушки, и ты хотел разгадать это и помочь ей”.

Размышления Владимира были прерваны самым грубым образом. Тарас запихивал ему в рот большой кусок меда вместе с сотами.

- Ешь, - говорил он, - мечтать будешь потом, когда ничего не останется. - Действительно, плащ-палатка быстро пустела. Узнав об идущем пире, “спецы” стекались со всех комнат. Только тут Тарас обратил внимание на то, что Владимир “при параде” - одет по всем правилам военного искусства.

- Ой, Вовка, - покачал он головой, - смотри, не свихнись.

- Ну, что ты, - засмеялся Владимир, но смех прозвучал неискренне. Он сам все еще сомневался. Но странно, слова Тараса подбодрили его. Он должен оставаться верным себе, иначе весь его авторитет полетит прахом.

- Я пошел, - наконец решил Владимир. - На обед заявишь на меня “расход”. Я, видимо, поздно вернусь.

И, повернувшись, он сбежал по покосившимся ступенькам и зашагал вдоль широкой деревенской улицы. Глядя ему вслед, Та-

рас сокрушенно вздохнул и подумал, что если бы он был на месте Владимира, то, пожалуй, тоже заколебался бы: слишком похожи были эти две девушки, встретившиеся ему на пути, и внешностью и характером. Вдруг он вспомнил о том, что приготовил для нее, и, схватив из-под нар самодельное берестяное лукошко, прикрытое лопухом, побежал за Владимиром. Но шаг его постепенно замедлился и, пробежав еще немного, он остановился.

- Нет, - с сердцем вырвалось у него, - это значит, что и я изменяю.

Кому чуть не изменил Тарас, он так и не сказал, но в глазах его мелькнул хитрый огонек.

Медленно шел он обратно, не замечая, что встречные странно смотрят на его лицо.

Поравнявшись с большим красивым домом с ярко-зеленой крышей, Тарас вызвал хозяйку и, передав ей лукошко, сказал:

- Передайте майору к чаю.

Сашу Владимир застал перед зеркалом и не узнал. Он в первый раз видел ее в гражданском. Простенькая белая кофточка и юбка очень шли к ней.

- Я так не замерзну? - повернулась она перед ним на невысоких каблуках.

- На улице довольно тепло, - уклончиво ответил Владимир. Он хотел сначала сказать, что, конечно, не замерзнет, но подумал, что этим самым возьмет всю ответственность на себя, и сказал неопределенно и опять разозлился за свое малодушие. В самом деле, он себе не нравился в это утро.

Вместе они по карте, которую потом Владимир засунул за голенище сапога, наметили себе путь напрямик по лесу.

Идти было легко. Лесной воздух был насыщен запахом увядающей зелени, прелых листьев и почти осязаемой тишиной, изредка нарушаемой чириканьем птиц или стуком дятла. Ноги легко ступали на упругую хвойную подушку, покрывающую землю, или шуршали сухой листвой, в зависимости от того, шли они под высокими сводами сосен или пробирались через заросли кустарника.

Трава порыжелая и поблекла, лишь прозрачный темно-лиловый папоротник, словно дымкой, прикрывал все пространство впереди, легко расступаясь под их ногами.

Саша, словно шаловливый ребенок, то забегала вперед, то

уходила в сторону, собирая редкие цветы, так что Владимир едва успевал за ней. Проведя почти всю свою небольшую жизнь в городе, Владимир тем не менее любил лес. Любил бродить по нему, любясь причудливыми формами деревьев, тенистыми оврагами и пронизанными косыми солнечными лучами заросшими просеками.

Саша болтала не переставая, но Владимир слушал ее рассеянно, часто переспрашивая. Зато он следил за всеми ее движениями. Только тут он заметил, какие у нее красивые и сильные ноги, как легко сгибается ее тонкая талия, когда она наклоняется, чтоб сорвать что-нибудь, и насколько быстры ее движения, несмотря на кажущуюся полноту. Скоро карманы и пилотка Владимира были забиты грибами, а Саша все приносила и приносила, прося найти место хоть где-нибудь.

Наконец Владимир взмолился. Он забрался на небольшой пригорок и сел, прислонившись спиной к могучему, золотистому стволу. Саша подобрала выпавшие из его переполненной пилотки грибы, села рядом, поджав под себя ноги и натянув на них юбку.

- Знаешь, Володя, - словно продолжая давно начатый разговор, сказала она, - как хорошо себя чувствовать совсем свободной, вот так, как сейчас, никому не подчиняться, ни от кого не зависеть, быть себе полной хозяйкой и бродить вот так вдвоем.

- Угу, - согласился Владимир, он еще не говорил ей, что однажды инженер уже дал ему два наряда за такие прогулки и обещал еще, если он самовольно уйдет со стоянки. Сейчас это было где-то далеко позади; и в голове было совсем другое. Владимир ловил себя на мысли, что ему нравится слушать этот певучий грудной голос, нравилось прикосновение ее теплых рук, наконец, нравилось просто сидеть и смотреть, как то появляются и снова пропадают ямочки на ее щеках.

- Только в одном случае пожертвовала бы я своей свободой, - задумчиво продолжала Саша, - если бы я встретила настоящего человека и полюбила бы его на всю жизнь, - эти слова она проговорила с чувством, - тогда я могла бы бросить все и жить только для него, думать его мыслями, жить его делами, целиком раствориться в нем и стать его неотъемлемой частью. Но чтоб и он ответил тем же, - несколько неуверенно добавила она.

С последним Владимир не согласился. Как бы горячо он ни любил и как бы прекрасна ни была его любовь, он не смог бы за-

быть друзей, бросить их общее дело. Вообще жить без общества, без борьбы казалось ему бессмысленным.

- Это же мещанство, - сказал ей Владимир, - где же коллектив, среда...

- Ненавижу я вашу среду, - ответила Саша. - В ней еще много пошлого и мерзкого. Она способна только искалечить человеку жизнь, оплевать, унижить, уничтожить его.

- Не надо путать личности и коллектив, - возразил Владимир, он, видимо, задел ее больное место. Саша начала нападать на мужчин, на их поведение, на их привычки. Владимир парировал, как мог.

В пылу этого жаркого разговора они не заметили, как полумраком наполнился лес, как тревожно загудели и закачались верхушки сосен. А на бледное, скорее, белесое небо начала надвигаться мутно-серая пелена туч. В воздухе потянуло сыростью.

- Бр-р-р, как холодно стало, - вздрогнула Саша.

Она поднялась и посмотрела вокруг. Трава и листья на открытых местах стали влажными и блестели. Владимир вслед за ней посмотрел на быстро бегущие рваные тучи и тоже поежился. Саша стала казаться ему еще загадочней.

- Засиделись, - ответил он на ее немой вопрос. После небольшого раздумья они решили вернуться. Небольшая поленница дров, кем-то сложенная между сосен, навела Владимира на мысль, что можно долго и безуспешно пытаться расколоть сучковатое полено, стуча топором как попало, если же зайти с соответствующей стороны, его можно разрубить одним ударом. Так и с человеком: к каждому нужен особый подход. Момент ему показался удачным, и он, тихо взяв Сашу под руку, как бы невзначай, спросил:

- А почему ты ушла из штаба?

- Надоели они мне. Не могла я там больше работать, - так же тихо ответила она.

- Кто это они, если не секрет? - спросил Владимир.

- Сначала главврач, потом этот капитан Уткин, - в голосе Саши слышалась нескрываемая горечь. - И фамилия у него противная - Уткин, и сам он весь сальный. Какие пошлости они иногда говорят! - повернувшись к Владимиру лицом, горячо заговорила она. - Не знаешь куда деться. Ведь из полка не убежишь.

- Надо промолчать, - ответил Владимир.

- Промолчать, - повторила за ним Саша. - Тогда они повторят, стараясь выразиться пояснее и поглубже, - думают, я не понимаю,

а может быть, нарочно.

- Тогда надо осадить.

- Не помогает, - ответила Саша. - Я раз не вытерпела и отчитала врача, как следует отчитала, он только засмеялся: “Люблю, - говорит, - женщину в гневе, она при этом вдвое прекраснее становится”. Мне так хотелось стукнуть его тогда, но он и тут предупредил меня:

“Вы мне можете даже пощечину дать, я не обижусь”.

- Значит, неважные там люди, - протянул Владимир.

- Почему только там? - возразила Саша. - А ваш Чернов? Он успел достаточно надоесть мне за этот месяц. Но у него хоть одно преимущество есть - он действует открыто, видимо избалованный женщинами.

Горькая улыбка заиграла на ее губах:

- Он думает, что неотразим, и поэтому иногда кажется смешным. И потом он пуст. Мне кажется, - усмехнулась она, - что если его шелкнуть по лбу, то он после этого три дня будет звенеть.

Саша поскользнулась и всей тяжестью повисла на руке Владимира. Он помог ей подняться, стряхнуть же прилипшую к ее ноге грязь постеснялся. Укоризненное лицо Верочки всплывало в его памяти, и ее мелодичный голос говорил с легкой усмешкой: “Эх вы, современный молодой человек”.

- Но ведь таких немного.

- Ну и что же, что немного, - ответила она, отряхиваясь, - но если они всюду за тобой ходят, всюду свои услуги предлагают, везде помочь хотят, шаг свободно ступить не дают! Я оттуда куда угодно бежать хотела, но начальник штаба, тот, что до Беклемишева был, все не пускал. И пожаловаться некому. Вот разве тебе жалуюсь. - И она с какой-то затаенной грустью посмотрела на Владимира.

Дождя еще не было, но мелкая водяная пыль насквозь промочила ее кофточку. Чтобы хоть немного согреться, она плотнее прижалась к Владимиру. Несмотря на то, что она была довольно высока ростом и на каблуках, она едва доставала головой до его плеча.

Чувствуя сквозь гимнастерку тепло ее тела, Владимир не в первый раз за этот день пожалел, что на нем военная форма, а не гражданский пиджак, которым можно было бы укрыть эти продрогшие плечи.

- Теперь я не боюсь их, - голос Саши стал мягким, недовольные нотки исчезли.

- Ты, Саша, полноправный человек, - твердо сказал Владимир после некоторого раздумья, - и требуй полноправного отношения к себе. Требуй, понимаешь! - Саша кивнула головой. Ей казалось, что если сейчас прижаться к его широкой груди и все, все рассказать ему, что она чувствовала и что накопилось у нее на душе, то он поймет ее и тогда, с такой защитой, она была бы в полной безопасности. Но внутренняя, чисто женская тактичность удерживала ее; лишь в глазах засветилась тихая радость.

- Пойми, что ты сейчас человек с большой буквы, - все так же твердо и несколько наставительно звучал голос Владимира, - несешь великую историческую миссию, пусть это будет немного газетно, но это так. Что, если бы с тобой что-нибудь случилось, ну, скажем, этот капитан добился бы своего? - Владимир посмотрел Саше прямо в глаза и смутился. В них ясно было написано, что этого никогда не могло быть. - Я говорю, предположим, - поправился он, - а это значит, что ты бы вышла из строя, дезертировала, если хочешь.

- Но ведь этого не случилось, - ответила она и еще плотнее прижалась к его руке. - Я нашла выход и теперь не боюсь их.

Владимир хотел сказать ей еще о партии, к которой она всегда может обратиться в трудную минуту, но решил, что на сегодня нравучений хватит. И вместо этого неумело обнял рукой ее мокрые плечи. Они уже вышли на аэродром и теперь шли по дороге.

Почувствовав на своих плечах тяжесть его руки, Саша подумала, что Владимир внимательно слушает ее, дает ей советы и даже ухаживает иногда. Он многое рассказал ей о своей жизни, о друзьях, но он никогда даже не намекнул ей о своих чувствах к ней. И ей пришла в голову та же мысль, что и Владимиру. Значит, она не сумела подойти к нему, чтоб он поверил в нее. Может быть, природная застенчивость мешает ему признаться ей? Тогда она будет действовать по-другому. Она сама скажет, что полюбила его, и пусть это признание будет лежать на его совести. Где-то совсем недалеко от них, едва видный в толще облаков, гудел самолет.

- Володя, - тихим и вкрадчивым голосом, каким умеют говорить только женщины, начала она, - тебе не кажется странным, что я тебе говорю все это... Ой, что это? - Она вздрогнула, глаза округлились и, словно зачарованные, усталились в одно место.

Немного впереди них, на обочине дороги, лежали две немецкие пятидесятикилограммовые бомбы. Как окрашенные поросята, валялись они в грязи, зловеще поблескивая розетками взрывателей.

Их серо-зеленая окраска словно загнипнотизировала Владимира, и он не успел взглянуть ей в глаза... Раздался двойной взрыв!

Очнулся Владимир от холода. Он лежал в кювете, и начавшийся дождик стучал по его лицу. Сильно шумело в ушах и ломило все тело. Владимир с трудом поднялся на колени и посмотрел на две черные воронки, из которых тоненькими струйками поднимался пар.

Голова кружилась, и он, потеряв равновесие, снова упал. Саша лежала рядом, уткнувшись лицом в мокрую траву и неестественно подмяв под себя руки. Владимир осторожно перевернул ее и вытер лицо своей рукой. Оно было совершенно белое, и выражение удивления и страха застыло на нем. "Обморок", - подумал Владимир, не найдя нигде следов крови. Только теперь он почувствовал, как саднит в боку и плече и каким непослушным стало распухающее правое колено. Опираясь на бугор, он встал и поднял Сашу на руки. Осторожно ступая по размокшей почве, он с трудом пошел вперед. Ее подбородок с ямочкой покачивался около самого лица. Кофточка намочка, и холодные капли дождя струйками сбегали по шее. Видимо, от этого холодного душа она пришла в себя и, обхватив его шею руками, усилием воли подняла свою голову. Глаза ее постепенно приобрели осмысленное выражение. Увидев перепачканное грязью лицо Владимира, она облегченно вздохнула и, положив свою голову ему на плечо, прошептала:

- Ты жив?

Владимир невольно улыбнулся ее наивному вопросу. Впереди показались бегущие к ним люди. Увидев Владимира, они задержались, скользя по грязи.

- Давайте назад, - устало сказал Владимир, - на этот раз, кажется, все благополучно. Но тут же покачнулся и едва удержался на ногах.

Цыганочка хотел взять девушку из его рук, но Саша спустилась и пошла сама.

С Владимиром оказалось хуже. Он прошел еще несколько шагов и бессильно повис на руках друзей. Колено распухло - это было видно даже через брюки - и нога перестала сгибаться.

В этот день Саша очень поздно легла спать. Ныло и болело плечо. Весь вечер она просидела около кровати Владимира, которому стало значительно хуже. Его положили в общежитии, отгородив небольшое пространство между стеной и печкой. Он часто терял

сознание и начинал бредить, все время упрекая себя за что-то. Слушая его бессвязную речь, Саша поняла, что в сердце Владимира живет другая девушка. Эта мысль больно сжала ее сердце. Рухнули построенные в ее воображении воздушные терема, мечты, которыми она жила все это время. Когда Владимир приходил в себя, он узнавал ее, и ласковая детская улыбка скользила по его лицу.

В один из таких проблесков сознания он, видимо пораженный ее самоотверженностью, взял ее руку и, подняв ее к своим пылающим губам, поцеловал. Поцелуй его был сухой и горячий. Он по-прежнему ласково и признательно смотрел на нее, но стоило ему забыться - и уже другое имя не сходило с его уст. Он произносил его с жаром, умоляя простить его. Сколько чувства и затаенной любви было в его голосе, когда он произносил это имя, но стоило ему начать укорять себя, как ненависть и презрение начинали звучать в нем.

Саша перебирала в памяти время их знакомства. По поведению Владимира, по его манере говорить с женщинами, по его исключительной вежливости и предупредительности, по тому, как неловок он был в обращении с ними и как вспыхивало его лицо, когда она случайно прикасалась к нему, Саша давно поняла, что он никогда раньше не встречался с девушками. Мысли его часто были наивны, и она сама знала, что девушки для него - еще чистый и недоступный, совсем другой мир, в который его целомудренное сознание старалось проникнуть осторожно, чтоб случайно не потревожить его своим вторжением. И это больше всего нравилось Саше.

Кроме ее матери, никто еще не обращался с ней так бережно и нежно и в то же время покровительственно. В его словах всегда звучало столько правды, и он так был уверен в них, что невольно и она начинала верить вместе с ним. Она мысленно уже называла его иногда “моим Володей”, и вот теперь, теперь, когда она считала свою жизнь решенной, она узнает, что не ее любит Владимир. Другая раньше завладела им, и, чтобы быть достойной его нравственно, она должна отказаться от него. “Отказаться” - слово это было какое-то корявое. Это было выше ее сил. Она уткнулась лицом в подушку, и горячие слезы потекли из ее глаз. Это были слезы обиды и утраченных надежд. Так тяжело переживается и никогда не забывается в жизни первая безответная любовь.

“Но что, собственно, произошло?” - утешала она себя. В чем она обвиняет его? Разве он когда-нибудь, хоть одним словом или

намеком обмолвился о своих чувствах? “Но его поведение? Разве может вести себя так молодой человек по отношению к девушке, не испытывая к ней никаких чувств? А вдруг может?” - твердило сознание. “Нет, он должен любить ее, или она совершенно не разбирается в людях”. Но тут же в памяти всплыл умоляющий голос Владимира, который просил простить его. И просил он ту, неизвестную ей девушку. Значит, проводя с ней время, он шел против своей совести или, по крайней мере, совершая с ней сделку. О, как хотелось ей посмотреть на ту девушку или поговорить с ней. Великодушный порыв охватил ее. Если она чистая и порядочная, сумеющая создать Владимиру счастье, тогда она, Саша, играет подлую и недостойную роль, стараясь завлечь Владимира. И, как уже не в первый раз за эту ночь, слезы обиды и жалости к себе снова выступили на ее глазах. А что, если эта неизвестная девушка окажется хитрой, выдавшей вида женщиной, которой совсем нетрудно завлечь неопытного парня? Она хорошо знает подобный тип женщин, которые умеют цепляться за выгодное в жизни. Как же несчастен будет Владимир, если у него слишком поздно откроются глаза. Нет, она пойдет рядом с ним, сколько сможет, и будет охранять его от зла. Без проверки и без боя она его не отдаст. Борьба начинается. Пусть. Она знала, что никто так подло, бесчеловечно не может мстить друг другу, как женщина женщине, но она не боялась этого. Судьей и наградой в этой борьбе будет Владимир. С этой мыслью она уснула на совсем мокрой подушке.

В эти дни никому не казалось странным, что Саша часто приходила к Владимиру и подолгу просиживала рядом с ним на нарах, лишь Тарас, приходя с работы, косо посматривал на нее. На следующий день она принесла выстиранное и выглаженное обмундирование Владимира вместе со стопкой носовых платков. В поисках этих платков Саша заглянула в чемодан Владимира и удивилась: больше половины его занимали книги и письма. Она долго смотрела, то прикрывая, то снова открывая крышку, но все же не вытерпела и взглянула на адреса. Письма лежали отдельными пачками, туго перехваченные резинками. Женских имен на них, кроме матери и сестры, не было.

“Странно”, - подумала она. Одно время ей казалось, что она хорошо изучила Владимира. Но теперь, узнав, что он сумел скрыть от нее свою любовь и имя другой девушки, она заколебалась: скрыв одно, он мог утаить и многое другое.

Крепкий организм Владимира быстро справился с потрясением, но растяжение связок на ноге не давало возможности двигаться. В то время, когда все были на полетах или работали по матчасти, Владимир читал. Саша с трудом успевала доставать ему книги. Дни становились холодными, и порывистый октябрьский ветер уныло гудел в трубе. В один из таких дней на Владимира свалилось новое несчастье: приказом по полку за подписью комиссара он назначался руководителем политподготовки с сержантским составом второй эскадрильи. Пришлось отложить на время книги и заняться составлением конспектов. Через полмесяца ему сняли шину, и он получил возможность передвигаться, опираясь на палку.

На первой его лекции присутствовали и комиссар, и начальник штаба. Готовиться было трудно, материала рекомендовалось мало - выручала его неистощимая память на цитаты, отдельные отрывки. Говорил он свободно, почти не заглядывая в конспект, и по лицу Беклемишева понял, что тот доволен им.

Теперь Владимир не скучал, как раньше, когда пустели комнаты общежития, и, словно вымершая, лежала деревня под холодными лучами едва поднимающегося над лесом солнца. У него были теперь и работа, и забота. Несмотря на строжайшее запрещение врача, он старался больше ходить. Из столовой, опираясь на сучковатую палку, он направлялся к землянке штаба за свежей газетой, и если нигде не задерживался на пути, то успевал к выпуску последних известий по радио. А задерживался он обычно около дома, в котором жила самая маленькая жительница села и общая любимица Наташа. Наташе еще не было трех лет, но она была вполне самостоятельной. С удовольствием разговаривала с каждым, кто обращал на нее свое внимание. Она всегда была весела и всегда смеялась, звеня, словно колокольчик. Когда ей что-нибудь не нравилось или было больно, она сердито дула губки, но не плакала. Видимо, за это она и снискала общую любовь. Для нее все были дяди, лишь особенно любимых она знала по имени. Обычно Владимир, проходя мимо крыльца, на котором она играла, поворачивал пилотку боком и, страшно вращая глазами, старался попасть пальцем ей в живот. Наташа заливисто смеялась, и, убегая от головы, кричала:

- Исе! Исе! Дядь Володя, исе!

До обеда Владимир читал газеты, а если их не хватало, чтобы заполнить все время, садился за письма. За фронтовые годы, когда

обстановка менялась быстро, как в калейдоскопе, их содержание изменилось. Сначала он взволнованно писал о каждом заинтересовавшем его вопросе, о своих чувствах, тревогах и планах, просил и даже требовал советов и сам пытался давать их, подолгу размышляя над полученными письмами.

Но постепенно он убедился, что это пустая трата времени: ответы приходили через несколько недель, иногда даже месяцев, они воскрешали давно пережитые и часто совсем забытые вещи и не приносили удовлетворения. Постепенно он перешел на повествовательный тон и старался изложить своим друзьям и матери свою жизнь так, как она есть, лишь изредка приукрашивая для интереса. После обеда, отдохнув немного, он шел на почту за письмами, чтобы потом разложить их адресатам под подушки или в другие укромные места. Ему доставляло удовольствие следить за тем, как радовались товарищи, находя их случайно.

Письма Сашиной матери, которая писала ей довольно часто, он клал отдельно во внутренний карман куртки. Они приносили ему “доход” в виде книг, которые вынуждена была доставать ему Саша. В деревне сделать это было трудно, но “пшено”, как звал Костромин военных девушек в полку, используя круговую поруку и девичьи хитрости, заглядывали во все окрестные местечки, вплоть до Вышнего Волочка. Довольно солидный вклад вложил в общее дело летный состав. Волей-неволей Саша становилась промежуточным пунктом между ними и Владимиром. Гонялись больше всего за рыжими от времени переводными романами, у которых давно не было ни корешка, ни корок. В свое время Владимир перечитал их громадное количество. С некоторым волнением начал он читать первый из этих “драгоценных” романов, попавший к нему в руки.

Каждый день жизнь ставит перед ним конкретные задачи. Что мог он почерпнуть из этого набора жутких, кровавых и таинственных событий? Это было какое-то нагромождение жестоких и бессмысленных убийств и преступлений, прикрытых “адской тайной”, которые были большей частью непонятны и лишь в конце книги приводились к общему знаменателю.

Более того, они старались привить человеку совершенно нелепые и дикие в их условиях стремления и желания. Это был сплошной поклев на человека. Когда эта мысль выкристаллизовалась в сознании, он почувствовал угрызения совести, как будто совершил кражу, нелепую и бессмысленную. Владимир украл у

себя громадное количество времени, потратив его на чтение бульварных, детективных и приключенческих романов, одни названия которых могли бы составить целую книгу.

Через несколько дней, передавая Саше письмо, он не спросил у нее взамен книги, как обычно.

- Саша, что ты больше всего любишь читать? - неожиданно спросил он.

- Тургенева, - не задумываясь ответила Саша. - У него такой красивый язык, такие чудесные образы. Мне кажется, что если бы эти люди жили в наше время, они могли быть нам примером по силе и чистоте своей души.

Владимир долго молчал, потом сменил разговор:

- Я говорил с Беклемишевым насчет тебя.

- Что же он ответил? - заинтересовалась Саша. Она гладила подшлемники на большом обеденном столе. Поставив утюг на перевернутое блюдце, служившее подставкой, она с любопытством посмотрела на Владимира.

- Он знал почти все об отношении к тебе некоторых офицеров, - сказал Владимир, - а о многом просто догадывался. Ты ушла из штаба не вовремя, намного осложнив ему задачу.

- Откуда я могла знать? - зло оправдывалась Саша и, взяв утюг, снова принялась гладить.

Казалось, эти слова несколько не тронули ее. Краем глаза она следила за Владимиром. Владимир взялся было за шапку, собираясь уходить, но остановился и сказал нарочно безразличным тоном:

- Главврача переводят в тыл. Ты слышала это?

- Слышала, - ответила Саша. Шелковые подшлемники были олепительно белые и, казалось, светились на темном фоне стола.

- И ты в том виновата.

- Боже! Я-то тут при чем? - удивилась Саша. Владимир неопределенно пожал плечами, как бы говоря: "Тебе лучше знать".

- Можно узнать, за что? - под села она к нему на скамейку. - Я тихо ни-ни-ни, - приложила она палец к губам, видя, что Владимир колеблется.

- За то, что в полку нет лазарета, нарушаются часы приема, за разбазаривание медикаментов и там много еще, что выяснилось при расследовании.

- Но откуда ты все знаешь и при чем тут я? - Саша видела, как плясали в глазах Владимира веселые огоньки. Он расквитался с ней за свое первое поражение.

- Иногда полезно бывает быть больным, - похлопал он себя по ноге, - а тебе немножечко откровенней. - Саша поняла и немного удивленно посмотрела на Владимира.

Неожиданно Владимир вышел на работу значительно раньше, чем предполагал фельдшер. Как-то, пробираясь вдоль палисадников по скользкой, подмерзшей за ночь земле, Владимир увидел идущего навстречу Беклемишева. Он был в накинутаой на плечи шинели и в неизменной темно-синей фуражке с туго стянутым верхом. Эту фуражку Владимир помнил еще с Чкалова.

- Надоело, наверно, больным представляться.

- Все бока отлежал, товарищ майор, - пошутил Владимир.

- А у меня к тебе дело есть, - уже серьезно сказал Беклемишев, - на машине ехать можешь? - И он посмотрел на ногу Владимира, будто этим взглядом мог определить, годен он для этого дела или нет.

- Да в машине я хоть без обеих ног доеду, не то, что с такой, - и в доказательство Владимир потопал по земле больной ногой.

- Тогда бери машину, - сказал Беклемишев, доставая из планшета бумаги, - и валяй в Вышний Волочек на вокзал. - Он положил планшет на колено и подписал командировочную. - Вот возьми, - подал он ее Владимиру, - встретишь там летный состав и привезешь их сюда.

- Есть! - обрадованно сказал Владимир и, повернувшись, направился в автороту.

- Кстати, - остановил его Беклемишев, натягивая съехавшую шинель себе на плечо, - можешь выбрать там летчика себе.

- Есть! - еще более воодушевленно ответил Владимир и еще энергичней зашагал, почти забывая про палку.

В небольшом городке, каким был Вышний Волочек, былолюдно и шумно. "Летунов" Владимир узнал сразу: сгрудившись вокруг кучи чемоданов, они шумели так, как могут шуметь только люди, впервые вырвавшиеся из школы.

- Кто старший? - подойдя к ним, спросил Владимир.

- Как будто я, - ответил невысокий офицер с громадными пышными усами, - а в чем дело? - пробасил он.

- Я прибыл за вами.

- Собирайся! - рявкнул он. Усы придавали его лицу строгое,

⁸ БУБА – Боевой устав бомбарировочной авиации.

даже несколько сердитое выражение, но и в голосе, и в поступках было еще много мальчишеского.

- Кого нет? - спросил он, оглядывая собравшихся. - Опять К.П. Смирнов! - Он подозвал чернявого лейтенанта. - Найди Овсянникова.

Посадив вместо себя в кабину какого-то температурающего с перевязанным горлом, Владимир забрался к “летунам” в кузов. Из-за побитого осколками здания вокзала показался сначала чернявый лейтенант, а за ним невысокий, плотный парень в зеленой канадской шинели и в ботинках с обмотками. Из-под пилотки, лихо сдвинутой назад, торчали прямые темные волосы. Залезая в машину, он виновато улыбнулся, словно прося прощения за причиненную задержку. Народу село много, и шофер, охая, ходил сзади машины, все время приседая и смотря на рессоры.

На ходу летчики пытались было затянуть песню, и это получилось у них неплохо, но скоро мощное шоссе кончилось, и машина выехала на обычную проселочную дорогу, пролегавшую через лес и изобиловавшую многочисленными спусками и подъемами.

Дорога была плохая, и трехтонку все время бросало из стороны в сторону, так что сидящим пришлось все время держаться друг за друга, и песня сама собой затихла.

- Кажется, везут нас в дыру, - уныло сказал кто-то.

- Хотелось бы мне знать, на кой черт нас сюда послали, - пробасил усатый младший лейтенант, - здесь же все мохом обросли от сидения.

- Эх! Прощай мечты о трех вылетах в день, - вздохнул чернявый лейтенант, - снова за парту и БУБА⁸ в руки.

- Да, вместо живых “мессершмиттов” будем снова их силуэты изучать, - поддержали его.

В это время машину резко подбросило, и она, оглушительно стрельнув лопнувшим баллоном, остановилась, перекосившись на один бок. Шофер, перебирая по порядку всех богов, начальство, машину и лопнувший баллон, обошел машину кругом и загромыхал спинкой сидения, вынимая инструмент.

Развели костер. Владимир внимательно прислушивался и приглядывался к этим молодым, в большинстве своем ни разу не брившимся людям.

Ему сначала понравился басистый младший лейтенант. Было в нем много задора. “Отчаянный парень, - подумал он, - и видно, что стреляный”. Но сразу вспомнился Багров и его слова: “С рядовым

летчиком легче работать - и надежнее, и спокойнее, командир же всегда занят. Одна слава, что на флагманской работаешь”, - махал он обычно рукой.

“Усач”, как мысленно окрестил он младшего лейтенанта, в удостоверении личности которого стояла фамилия Ершов, наверняка будет не ниже, чем командир звена. Потом, как он отнесется к “двадцатке”? Мало того, что техник любит свою машину, необходимо, чтобы и летчик относился к ней с не меньшим уважением.

И Владимир продолжал присматриваться. Парень в обмотках вертелся все время около шофера, наконец, забрался вместе с ним под машину. “Либо немного глуп, - подумал Владимир, - либо очень дельный парень. В последнем случае и честный”.

- Кто это? - показав на них, спросил он своего соседа, симпатичного белокурого парня по фамилии Лилин.

- КП, - просто ответил тот.

- А что это такое? - недопонял Владимир.

- Константин Петрович, - засмеялся Лилин. - Хороший парень и летчик - что надо. Я бы согласился с ним летать, - сказал он с некоторой завистью.

- А кто у него штурманом? - поинтересовался Владимир.

- Вон! Федька - хитрый, - кивнул головой его сосед в сторону чернявого лейтенанта, который уже уплетал что-то и разогревал на костре консервную банку.

Владимир поднялся из-за костра и подошел к машине.

- Овсянников, давай на харч, - услышал он позади себя голос младшего лейтенанта, - куда ты торопишься? Успеешь еще в том месте, куда едем, не то что мохом, ракушками обрасти.

- Хочу скорее посмотреть на свою машину в полку да на техника, с которым придется работать, - ответил, вылезая из-под машины неунывающий КП. - Так, что ли, товарищ?

- Так, - согласился Владимир, - только техника своего вы перед собой видите, - ткнул он в себя пальцем, - а машину завтра посмотрим.

С приездом летного состава начались полеты и для экипажа “двадцатки”. После нескольких провозных вылетов на УПЕ-2 КП получил разрешение облетать свою машину. Радостный, едва переводя дух, прибежал он на стоянку. Владимир еще издали увидел его и, догадавшись, в чем дело, стал разбирать маскировку. Оголенная “двадцатка” выглядела не так внушительно. Лишь выкрашенные в голубой цвет коки винтов - отличительный цвет

второй эскадрильи - выглядели совсем новенькими. Но Владимиру понравилось, что КП, осматривая самолет, не сетовал, что ему досталась эта потрепанная машина, выпущенная с завода еще в первые дни сорок первого.

Пока Татыев снимал чехлы, он ходил вокруг, любовно похлопывая ее по фюзеляжу и крагой сталкивая по стабилизатору опавшие еловые иглы. Во время пробы моторов он стоял сзади Владимира и все время поторапливал. Ему, видимо, очень хотелось скорее вырваться в воздух и попробовать ее самому. Выводить машину вдоль обрывистого берега оврага было довольно опасно, и Владимир предупредил его об этом. И как ни торопился КП, Владимир чувствовал, что машина слушается малейшего движения его поднятых вверх рук. Ему вспомнились длинные снежные коридоры на Валдайском озере, по которым выруливали машины. Сколько тогда опытных и умелых летчиков зарывалось в снег из-за того, что пренебрегали указаниями бегущих впереди техников.

Владимир не смотрел на кабину, он целиком был занят расчетом того пути, который должны сделать пневматики самолета, чтоб плоскости не задели за деревья, а колесо не угодило в овраг. Его поднятые вверх руки показывали, каким мотором нужно подтягивать в данный момент или какое колесо притормозить: он был дирижером, а моторы в руках КП - оркестром.

Лишь когда они вырулили на открытое место и Владимир, козырнув, уступил дорогу, машина, взревев моторами, помчалась на старт, громыхая стабилизатором на пригорках. Голова и плечи Саши были видны сзади из прямоугольной прорези верхнего люка. Она довольно улыбнулась и махнула Владимиру рукой. Владимир тоже крепко пожал свои поднятые руки, что на языке техников означало: "Все в порядке, я с вами. Желаю счастливого пути".

Неприработавшиеся моторы слегка потряхивали машину, но КП чувствовал себя прекрасно. Кружась в зоне, он слышал в телефонах, как что-то напевала Саша у себя в кабине, видимо налаживая связь с землей, потом она предупредила, что с ним будет говорить земля, и КП услышал хрипловатый голос командира эскадрильи капитана Крыкова:

- Овсянников, заканчиваем полеты. В вашем распоряжении двадцать минут. Как ведет себя матчасть?

- Замечательно, товарищ капитан, - ответил КП и заложил машину в новый вираж. Двадцать минут промелькнули незаметно,

и КП, прибрав газ, встал в круг, рассчитывая заход на посадку. Приятным морозцем пощипывало щеки, и в кабине играли солнечные зайчики. Точно по посадочному знаку буквы “Т” летчик сделал четвертый разворот. Самолет летел теперь совсем низко над землей. Впереди показалась дорога, за которой начиналась посадочная полоса. Но что это?.. КП вздрогнул. По дороге, покачиваясь и размахивая ведерком, шел ребенок, тайком убежавший от матери. Это была девочка, которая шла теперь к кому-нибудь из тех больших и красивых дядей, которые так часто кормили ее шоколадным горошком.

Она шла, часто останавливаясь и приседая, чтобы подобрать красивое стеклышко или блестящую пистолетную гильзу. В ее ведерко набралось уже много этих сокровищ. Высокие голые стебли трав по обочине скрывали ее от зоркого глаза инженера.

- Пиду дяде, - твердила она вслух, - скажу, пишла гости!

КП сразу стало жарко, а тело покрылось противной липкой испариной. Самолет шел прямо на темное, шевелящееся на дороге пятно.

Сознание КП работало рывками, ища выхода. Шевелящееся пятно неумолимо росло и приближалось. Уходить на второй круг было поздно, так как самолет на громадной скорости пронесся бы, ревя перенапряженными моторами, над самой головой девочки, и КП уже видел скомканное мощной воздушной волной маленькое тельце, катящееся по замерзшим бороздам пашни. Горло пересохло, и словно чугунный молот стучал в мозг.

Когда он летел на фронт, он знал, что ему придется убивать, бросая на голову врага смертоносные бомбы. При этом не исключено было, что пострадает и наше население, но это были неизбежные жертвы войны, и его воля в этом не участвовала: он выполнял приказ. Кто-то, стоящий выше него, нес моральную ответственность за жизнь погубленных людей. Начать же свою фронтową карьеру со случайного и бессмысленного убийства маленького беззащитного существа, которое и не подозревает о приближающейся к ней опасности, было выше его сил.

В эти мгновения надо было что-то придумать. Все его теоретические знания говорили, что возможен только второй круг. Опыт ничего не мог подсказать: его пока не было.

“Отвернуть”, - но слева была деревня, а справа ровная стена

Глава VI

ПОДАРОК К ШТУРМУ



Летом 1943 года героическими усилиями частей Ленинградского и Волховского фронтов блокада Ленинграда была прорвана, у немцев была отбита узкая полоска вдоль берега Ладожского озера. Несмотря на то, что она простреливалась насквозь, по ней, преимущественно ночью, по вновь наведенной железной дороге, шло в Ленинград продовольствие, боеприпасы, сырье и даже установилось регулярное пассажирское сообщение. Это была мощная артерия, вливавшая в истощенный Ленинград новые силы.

Блокада была прорвана, но не снята, по-прежнему продолжался варварский обстрел города из артиллерийских орудий. Обескровленные в боях на Курской дуге, немцы не смогли собрать достаточно сил, чтобы снова захватить этот узкий коридор. В то же время бои под Синявиным показали, что они за двухлетнее стояние сумели создать вокруг Ленинграда мощную, глубоко эшелонированную долговременную систему обороны, прорвать которую можно было только совершенно неожиданным и исключительным по силе ударом.

Гитлеровцы предполагали это: они ревниво следили за малейшим передвижением наших войск. Их воздушные разведчики каждый день бороздили небо, следя за изменениями, происходящими на железных дорогах, в городах, на аэродромах, а их авиационные соединения - те, что еще уцелели и не были переброшены на юг, - продолжали бомбить узловые станции.

Немцы были совершенно спокойны: кругом было тихо, а наступившая сырая и мозговая зима сорок четвертого года делала

почти невозможными боевые действия в условиях заболоченной местности.

Но они ошибались. В строжайшей тайне готовились, наливались новой силой и учились боевые части Красной Армии.

И час настал. 14 января на врага обрушился сосредоточенный удар всех видов оружия.

Захрустела сломанная во многих местах немецкая оборона. Застигнутые врасплох и подавленные колоссальным размахом удара, фашисты панически отступали, кое-как цепляясь на заранее подготовленных рубежах.

В тот же день на одном из заброшенных полевых аэродромов близ станции Шум приземлился и 58-й Краснознаменный авиаполк, в котором служил Владимир.

Этот перелет был полной неожиданностью для всего личного состава полка. С началом зимы поползли упорные слухи о том, что скоро должны куда-то тронуться. К этому времени полк пополнился новой матчастью, полностью укомплектовался, и первая и третья эскадрильи переучились на пикировщиков. У всех было горячее желание скорее начать боевые действия. В ноябре они сделали несколько вылетов на Старую Руссу, но это была скорее проверка их подготовки, чем настоящая боевая работа. Крепче всего держалось мнение, что полк передадут в Резерв Главного Командования. Может быть, это было потому, что всем очень хотелось этого. Прельщали частые смены мест, неожиданные задания, участие в больших делах, по которым все стосковались. Редко кому, а особенно молодежи, нравилась военная жизнь без боевых действий. В ней было, по общему мнению, больше отрицательных, чем положительных сторон. Всем давно было ясно, что чем больше они стоят, тем медленнее движется война к своему концу.

В начале января приезжало несколько “покупателей” - представителей различных воздушных дивизий и армий. Они знакомились с матчастью, летным составом, присутствовали на учебных полетах и занятиях. И неизвестно откуда, но все уже знали, что одни части стоят в Белоруссии, другие - под Москвой, третьи - под Воронежем.

Тем более неожиданным оказался перелет под Ленинград. Полк поднялся по тревоге и звеньями, так как погода была туманная, с низкой облачностью, вылетел на север.

Встречавший их представитель Волховского фронта предупредил, что на другой день с утра они должны будут вылететь на

задание.

Примерно через неделю после этого поздно вечером Владимир, Тарас и Цыганочка возвращались к себе в землянку после ужина. Они сильно измотались за эти дни. Шли молча, погруженные каждый в свои мысли и в поиски более надежного места, чтобы ступить ногой. Темная, сырая ночь нависла над аэродромом. Не слышно было, как прежде, далекой канонады и горизонт не озадрялся больше всполохами разрывов, лишь громадное белое поле аэродрома слабо мерцало. Только после того как они вышли на укатанную взлетную полосу и можно было идти, не смотря себе под ноги, послышались их голоса:

- Костромин как-то высказался, - полушутливо сказал Цыганочка, - что теплая зима - радость техника. Но я, кажется, этой радости не чувствую. - Он усмехнулся и топнул ногой. Его порывевший сапог провалился в талый снег почти по щиколотку. - Вот, даже на укатанной ноге вязнут.

- Да, на стоянке работаешь по колено в воде! - отозвался Тарас.

- Нам-то черт с этим, - произнес Владимир, перепрыгивая широкую колею, заполненную водой, - а вот летчикам какво. - Он показал на уходящую в темноту тройную колею, оставленную взлетевшим самолетом. - Чтобы взлететь с такого поля, надо чудеса творить по несколько раз в день.

- Потом, из-за этой погоды они все время жизнью рискуют, - добавил он, - а мы, в крайнем случае, насморком.

- Хорошо, что у тебя летчик такой: на все согласен, - возразил ему Цыганочка, - с Костей можно работать. - Он вздохнул и поддернул съезжающие брюки. - Вот с моим "стариком" хуже: вылезет из самолета и ругается: "Что я, штурмовик, что ли на брюхе над немцами ползать. По мне даже из минометов стреляют". Снимет шлемофон, заложит руки за спину и ходит вокруг самолета, к каждой мелочи придирается. - Цыганочка даже изобразил, как ходит их командир звена.

- Все ему кажется, что мы не то делаем, что надо.

- А что вы делаете? - спросил Тарас.

- Что техник звена прикажет. Он хозяин. Регламентные...

- И командир прав, - перебил их Владимир, - сейчас нужно плюнуть на все регламентные и делать все, что скажет летчик. Он на ней летает. Ему виднее, что нужно в бою. А самое главное, - медленно произнес Владимир, - это чтобы летчик перед вылетом

был уверен в исправности своей машины.

Навстречу им протарахтел трактор, за которым катились, уминая снег, три громадных деревянных катка, сцепленных цугом. Каждую ночь работали эти скромные труженики, готовя аэродром к дневным вылетам.

- Надо поставить все ему на службу, - добавил Владимир, когда треск трактора немного утих, удалился от них. - Обо всем ином на это время надо забыть. - Владимир почувствовал, как загорелись его щеки. - Жалеть их надо, - совсем тихо произнес он. Владимир задумался, и перед ним всплыла утренняя сценка из их жизни. Он вспомнил усталое, перепачканное пороховой гарью лицо штурмана эскадрильи, когда тот вышел из его самолета. Последний раз из-за нехватки машин на его "двадцатке" летал сам командир эскадрильи.

Штурмана окружили, слушая, как он, с трудом подбирая слова, рассказывал о бое их звена с шестью "фоккерами".

- Последнее, что я видел, - закончил он, - как машина лейтенанта Калино, что была слева от нас, перевернулась вверх животом и ушла в туман.

- А как внизу, - спросил его тогда Владимир, на минуту оторвавшись от машины, - видно, как наши продвигаются?

Штурман повернул к нему свое побледневшее лицо и как-то печально посмотрел, не сказав ни слова. И Владимиру показалось, что на него не взглянули, а дали пощечину. Он привык теперь анализировать свои поступки и понял, что поступил в высшей степени нетактично и теперь не знал, чем загладить свой проступок перед капитаном. Усилием воли он вернулся к действительности.

- За семь дней одиннадцать экипажей потеряли, - говорил Цыганочка, - да три у себя на аэродроме.

- Не экипажей, а самолетов, - поправил его Тарас, - больше половины экипажей вернулось.

Некоторое время Владимир шел, ничего не чувствуя, кроме того, как скользили его ноги в промокших сапогах, и между пальцами хлюпала вода. Отяжелевшая от сырости куртка давила на плечи, а инструмент в кармане слабо позвякивал, отмечая каждый его шаг. Затем мысли приняли другое направление. Полк действительно несет большие потери. Но много экипажей возвращается пешком, принося с собой и парашюты и пулеметы. Это значит, что немцам некогда разыскивать и преследовать сбитые в их тылу экипажи.

Все ближе придвигалась темная полоска леса, вдоль которой в беспорядке стояли машины. Впервые за эту войну самолеты не маскировали, и Владимиру казалось, что они выглядят гордо. Они и люди, работающие возле них, завоевали себе право выйти из темных сумерек лесов и стоять свободно, распластав крылья, над своей землей, которую они освободили.

В землянке, расположенной рядом с самолетами на опушке, как и везде в эти дни, было сыро. С бревенчатого потолка монотонно капала талая вода. Все ее убранство составляла громадная печь, сделанная из железной бочки, и нары, на которых под всевозможными углами лежали постели. Раскаленная докрасна печь поднимала к потолку седые клубы пара, от которого все насквозь пропитывалось влагой. Владимир, стряхнув с плащ-палатки набежавшую воду, стал готовить постель, а Тарас, достав из снятой куртки молоток, начал прибивать к потолку над их головами один из матрацев, набитый соломой. Это было его последним изобретением. Сначала вместо матраца служила плащ-палатка, но, после того как от набравшейся воды один угол ее оторвался и окатил их ледяным душем, от нее пришлось отказаться.

Землянка постепенно заполнялась. Часть механиков вернулась из столовой, проделав длинный путь от деревни до леса, другие пришли прямо со стоянки и теперь ели из котелков, устроившись около коптящих ламп. При их тусклом свете, едва пробивавшемся сквозь толщу пара, мелькали давно немытые и небритые лица. Многие так и спали, не раздеваясь, и лишь одиночки находили еще в себе силы растопить снег и умыться, поливая друг друга из котелка.

Владимир разделся и лег на холодные и влажные простыни, натянув одеяло до подбородка. Тарас все еще возился с матрацем. Несмотря на общую усталость, землянка шумела. Разговор вертелся около одного и того же. Вспоминали и жалели потерянные экипажи, ругали погоду и те трудности, которые она создавала. В центре внимания были Евраев и другой пожилой оружейник. Они, как два щенка, вяло кусались между собой, стараясь ухватить друг друга за чувствительное место. “Укусы” были беззлобными, мягкими: они никогда не обижались друг на друга и не расставались. Так и сейчас - они сидели на нарах, перебрасываясь фразами, и ели ужин из одного котелка.

- Маху дало наше командование, - убежденно говорил пожи-

лой, дочистая котелок и облизывая ложку, - не надо было в такую слякоть операцию начинать.

- Это он недоволен, потому что над ним капает, - поддел его Евраев. - Не слушайте его, братцы, это человек с подмоченной репутацией. - Он с хохотом показал всем на мокрые доски нар, где сидел его собеседник.

- Я ему всерьез толкую, а он... - Оружейник сердито сдвинул брови, но с нар слез и незаметно ощупал свои мокрые брюки.

Прислушиваясь к его недовольному голосу, Владимир, уже сквозь наступившую дремоту, вспомнил, как встретил его на ужине комиссар и предупредил о том, что политподготовка должна продолжаться, несмотря на боевые действия. "Меняется форма, - сказал он, - содержание остается".

Пришедший с улицы голый по пояс Цыганочка, отфыркиваясь и растираясь полотенцем, сказал, что "погода, кажется, улучшается".

Это окончательно убедило Владимира, что он кое-что должен сообщить сейчас, ибо завтра будет поздно.

Он приподнялся на локте и хотел сразу сказать о приказе, полученном на завтра, но, поразмыслив, решил, что это будет слишком официально и неубедительно. Он уже начал понимать психологию своих слушателей и все время искал к ним более действенные пути подхода. Надо было сначала привлечь общее внимание.

- Я думаю, - негромко начал он, - наш уважаемый оружейник не прав, и здорово не прав. - Его плохо было слышно в общем шуме, и кто-то от печки крикнул:

- Погромче!

- А вы потише, - ответил Владимир. - Никто не говорит, что нам сейчас легко, но я всегда, когда мне трудно, вспоминаю зиму сорок первого. - Когда Владимир говорил об этом годе, его глаза всегда становились суровыми. - Тогда было труднее. И холод, и голод, и усталость валили нас. О такой землянке и не мечтали. В моторах была вода, а не антифриз. На машине работали по одному, а не по трое. Ели раз в сутки. И холод был такой, что внутренности дрожали, словно половина свечей в моторе не работала. - Говоря это, Владимир сам почувствовал, как дрожь и холодок пробежали по его телу, и последние остатки сна покинули его. - В пятьдесят градусов мороза машины выпускали. Выпускали потому, что знали: немцам еще труднее и их надо выгнать на этот мороз. Именно в

такие дни значительно легче сломить их дух.

Тарас, подсаживаясь, чтобы снять промокшие сапоги, чувствовал, что это только вступление и сейчас Владимир перейдет к главному. И не ошибся.

- Сегодня наше командование, - продолжал Владимир, - получило приказ фронта. - Он сделал небольшую паузу, чтобы все успокоились. - “Во что бы то ни стало помочь войскам взять Красногвардейск”. - Легкий шум прокатился по обширной землянке. Даже те, кто ел, отложили ложки.

- Во что бы то ни стало! Слышите? - Владимир теперь в упор смотрел на лица спорщиков. - Это не ошибка. Это тактика. Может быть, погибнет один наш экипаж, зато останутся живы тысячи наших солдат на земле. Сколько нашей земли будет освобождено и сколько людей вызволено из рабства!

- Завтра штурм, - звенел голос Владимира в затихшей землянке. - Нам надо превзойти себя в этот день. Ни одного невыхода и ни одного возврата наших машин не должно быть.

Эти слова, словно удары молота, отдавались в голове Подварчана. Он сидел около печки и в вытянутых руках сушил портянки. Его и так тонкое и вытянутое лицо совсем осунулось, и тусклые глаза устало смотрели из-под полуопущенных век. Ему не повезло. В самом начале кампании простудился и слег с воспалением легких его техник Багров, и он остался один на машине командира эскадрильи. Новенькая “двадцать первая”, еще плохо облетанная, часто капризничала, и он не знал ни одной минуты покоя. Правда, инженер и техник звена ежедневно, вернее, после каждого полета бывали у него, но вся работа доставалась ему. Пока машина летала, это было не страшно. Он готов был делать все, что ему скажут, лишь бы не отстать от товарищей. Капитан Крыков перед вылетом сам осматривал самолет, проверяя, выполнено ли то, что он сказал. И Подварчан чувствовал: ему еще не доверяют.

“Безлошадных” экипажей было много, и каждый летчик держался за свою машину. Количество вылетов лимитировалось. “Завтра штурм”, - подумал Подварчан, а его “двадцать первая” стоит с перебитой моторной рамой. Это было сегодня, после первого вылета. Второй вылет капитан совершил на “двадцатке”. Перед этим командир долго стоял перед мотором, глядя на вырванный осколком узел моторамы. И от Подварчана не укрылось, как он тяжело вздохнул, прежде чем отойти от самолета.

“Конечно, хоть Вовка и хвалит свою “двадцатку”, она, потрепанная, с подносившимися моторами и устаревшим оборудованием, не может идти в сравнение с моей новенькой машиной. Но его самолет летает, а мой стоит. Стоит в самый нужный момент”.

А голос Владимира все звенел:

- В эти дни мы ломаем, рвем, топчем, если хотите, растираем вместе с этой грязью и талым снегом девятисотдневную блокаду Ленинграда. Десятки и сотни тысяч спасенных нами ленинградцев будут потом благодарить нас. Недаром мы носим медаль за оборону Ленинграда. Каждый удар сейчас по расстроенному организму немецкой армии стоит десятка других, сделанных в иное время.

Зло на себя, на свое бессилие и зависть к Владимиру кипели в Подварчане, и он, повернувшись на ящике, который заменял ему стул, отрезал:

- Говорить все можно. Ума на это не надо. Вот скажи, что делать, если самолет стоит и завтра не выйдет?

- А почему он стоит? - немного удивленный тем тоном, которым говорились эти слова, спросил Владимир.

- Сам знаешь. Рама перебита!

- Надо заменить.

- Чем заменить? - горячился Подварчан. - Рам на складе нет, подъемника тоже. Инженер только рукой махнул. “гусь”⁹, говорит, раньше, чем дня через два не привезут. Готовьте, говорит, мотор к съемке, привезут — заменим. Вот “превзойди” себя... - передразнил он Владимира.

- Надо подумать, - спокойно ответил Владимир.

- Ха, он еще будет думать, - нервно засмеялся Подварчан, - инженер ничего не придумал. А он будет думать.

- Да тот же инженер, - возразил Владимир, - ставит нам такие задачи. И надо найти решение. При упоминании об инженере Тарас вдруг просиял.

- Нашел! - закричал он. - Сашка! Сашка! - затормошил Костромин, перегнувшись через двоих.

- Чего ты орешь? - отозвался тот.

- Помнишь, ты в первый день мне вопрос задал, как заменить простреленный дутик, если нет подъемника?

- Ну, помню, - Костромин погладил рукой свою гладкую голову, - только при чем тут дутик?

⁹ “Гусь” — подъемное устройство.

- Как при чем? - возмутился Тарас. - Все при том же. Что, если подпереть мотор, а потом “подкопать” под ним, то есть вынуть из-под него раму и поставить другую, а? Как?

- Вообще-то идея, - подумав, протянул Костромин, продолжая потирать голову, - только таких экспериментов еще не делали.

- А где ты раму возьмешь? - спросил Цыганочка.

- Рама есть, - вмешался Владимир, - километра полтора отсюда упала машина старшего лейтенанта Струенкова. На ней рамы новенькие, усиленные.

Подварчан удивленно глядел на этих повскакавших со своих мест людей и не понимал, о чем они толкуют.

- Значит, можно сделать, - не унимался Тарас.

- А когда делать? - спросил Костромин.

- Утром вылет. К утру и надо, - ответил Владимир.

- Как к утру? - ожил Подварчан. Он, наконец, понял, о чем шла речь. - Неужели это возможно?

- По-моему, можно, - твердо сказал Тарас и посмотрел на Владимира.

- А кто делать будет? - послышался из угла голос Евраева.

- Сейчас все спать хотят. Завтра целый день впереди.

- Я думаю, все помогут, - ответил Тарас. Он стоял теперь в одном белье на кровати, и голос его слышался откуда-то сверху из облаков пара. - Одну ночь по такому случаю можно и не поспать.

Костромин сел на постели и, достав из-под подушки брюки и гимнастерку, стал одеваться.

- Спросить бы надо... - неуверенно заговорил Подварчан. - Может, не выйдет рама снизу-то. Там ведь каркас.

- Чего зря болтать? - остановил его Костромин. - Кого ты спросишь? И инженер, и сверхсрочники - все в деревне. Пока туда сходишь, рассветать начнет.

- Я думаю, рискнем, - обратился он к Владимиру, который тоже одевался, топя сапогом о пол.

- Нас больше двадцати, - ответил Владимир, - с такой силой, я думаю, справимся.

- А что ты думаешь - все пойдут, - снова послышался голос Евраева.

- В крайнем случае, Вовка прикажет, - осадил его чей-то густой голос, - он за инженера на ночь остается.

- Я думаю, в этом надобности нет, - сказал Владимир, - никто не откажется помочь товарищам в беде. Тем более в такое время,

когда каждый вылет на счету.

- Машина-то комэска, - почти жалобно сказал Подварчан. Он все еще колебался между желанием приготовить машину к утру и боязнью за взятую на себя ответственность.

- Логутенок - первый не пойдет, - убежденно сказал Евраев.

- Не пойду, - буркнул Логутенок, - у меня своей работы достаточно. - Он забрал перчатки и ушел, притворив за собой дверь.

Владимир внимательно всматривался в лица, чувствуя, что сейчас происходит переломный момент в жизни их коллектива. Слова Логутенка были искрой, вызвавшей взрыв. Все знали его как исключительного индивидуалиста.

- Вот зараза.

- Надо на него общественным мнением подействовать.

- Не поможет.

- А как ты на него обществом будешь влиять?

- Ну, скажем... не разговаривать после этого с ним.

- Ха, ему легче только после от этого будет. Скажет: "Отвязались, наконец".

- Дворянин!

- А если наоборот?

- То есть как - наоборот?

- Да так. Очень чутко к нему подойти. Ведь он хороший и делный парень вообще-то.

- Руки золотые - это так.

- Мне думается, Цыганочка прав, - вмешался Владимир, - надо по-человечески к нему подойти, с делом, а не с болтовней.

- Да разве это болтовня?!—вскипел Тарас.

- Подождите,—вскочил вдруг Цыганочка, - кто это сказал - "дворянин"? - Глаза его торжествующе сияли. - Я это слово вот уже месяц, как ищу. Дворянин, - с чувством повторил он, - истинный дворянин. У него все слова; - это "Я", "Мое", "Меня", "Мне". - Цыганочка достал из чемодана тетрадь и, улегшись на нары, что-то записал. - Ей-богу, - приговаривал он, - если он когда-нибудь скажет "мы", - Цыганочка поставил жирную точку, - я для него ничего не пожалею. Отдам талончики в столовую на целый день. Даже больше - вскочил он, - отдам ему свою гитару. Слышите, так и передайте ему. У меня мозги высохли сочинять на него песни.

- Хватит болтать! - Костромин поднялся и надел куртку. - Призы потом раздавать будешь, - остановил он разошедшегося Цыганочку.

- Раз решили идти, значит, надо идти. - Он говорил твердо, хотя все еще по-прежнему лежали и сидели. В самом деле, нужно было решительно действовать, и Костромин понял это.

- Чернов обеспечит светом, - уверенно начал он, словно стоял перед строем и давал указания.

- Оружейники сплят три бревна метров по шесть, - присоединился к нему Тарас.

- Одна группа со мной за рамой, - продолжал Костромин, - двигаясь с Владимиром на мотор.

Единогласия не было, и чувствовалась какая-то неопределенность. Зачем? Куда идти в эту темную, мерзлую ночь? Каждый про себя надеялся, что его не позовут и старался не смотреть на середину землянки, где уже стояли одетые Костромин, Владимир, Тарас, Цыганочка и Подварчан.

- Ах, так... - Костромин сочно выругался. - Вас что - не касается? - Он стал сбрасывать с нар одеяла и куртки. - Люди жизнью рискуют, а тут горбом поработать бояться. - Потом добавил уже спокойно, видя, как кое-кто начинает собираться. - Я уже думал, что Логутенок прав, и вы только болтать умеете. Выходи строиться по одному, - совсем весело сказал он. - Покажем завтра фрицам, что воевать с ними по седьмой заповеди - "не убий" - мы не собираемся.

Когда начался этот разговор, никто не ожидал такого конца. Особенно недовольными казались "старики". Они всегда поражались жизнерадостности и энтузиазму вновь прибывших. Сейчас они немного растерялись. Костромин переметнулся к "новеньким", а их "авторитета" и защитника - Багрова - не было с ними.

Ночь была теплая. Мохнатые рваные тучи быстро неслись, почти задевая землю. Они почти ощутимо давили на негустой еловый лес, который тревожно гудел от порывов ветра. Шли гуськом по мокрой и скользкой тропинке, чувствуя, как сердитый ветер выдувает из-под куртки тепло. У выхода из леса разделились.

Тарас, забрав всех оружейников, пошел в каптерку за тросом и топорами. Чернов и спецы ушли за аккумуляторами. Затем, подобрав инструмент, ушел и Костромин, разделив техсостав пополам.

"Двадцать первая" стояла в бревенчатом капонири почти в центре стоянки. Колеса ее больше чем наполовину были скрыты в снежной каше, отчего она казалась приземистой и сгорбленной, словно несла непосильную ношу. Вверх была поднята только одна

лопасть винтов, а не две, как обычно, что означало неисправность машины. Под левой плоскостью темнели две бочки: Подварчан уже слил с мотора и антифриз, и масло.

Стали на ощупь снимать капоты мотора. Разговор не клеился. Теперь Владимир чувствовал скрытую тревогу. Ведь у них нет разрешения инженера, и замысел, хоть сам по себе был хорош и правилен, еще не давал гарантии, что они успеют к утру. Светящийся циферблат часов в кабине показывал половину одиннадцатого.

Где-то недалеко слышался стук топора, затем шум падающего дерева.

Подошел Подварчан.

- Хорошо, что часовой свой, - пробормотал он, - сначала ни в какую не разрешал самолет вскрывать. - Только тут Владимир понял, что Подварчан пьян. "Опять нализался, - подумал он, - значит, всю ответственность надо брать на себя". Сзади Подварчана матово поблескивал штык часового.

- Кто это? - присмотрелся Владимир. - Гераськин?

- Ну, я, - отозвался часовой.

- Логутенок кончил?

- Нет, работает.

Владимир спрыгнул с плоскости и глубоко провалился в снег, брызги воды полетели во все стороны.

- Пока свету нет, - обратился он к стоящим, - принесите тару да застелите все под мотором, чтобы хоть стоять-то сухо было.

- Слушай, Гераськин, - подошел он к часовому, - Сходи к нему и скажи, чтоб пришел помочь, когда закончит.

- Не пойдет, - уверенно сказал Гераськин, поправляя винтовку. - Паша меня ругает, будто я виноват, что в наряд погнали. "На самолете, - говорит, - работы много".

- Ну, ты все-таки сходи, - попросил еще раз Владимир. Гераськин закурил и, пряча папироску в рукав, скрылся в темноте.

Минут через десять, когда Владимир уже начал ругаться, показались Чернов с двумя аккумуляторами. Вслед за ним послышалось чавканье многих ног и из леса вышли оружейники, неся на плечах три длинных бревна. Они были потные и возбужденные. С их приходом стоянка оживилась. Вспыхнул свет, он был особенно ярким для глаз, уже привыкших к темноте. Оказалось, что днем Подварчан уже многое сделал по размонтированию мотора.

Тарас связал тросом верхушки всех трех бревен и с "Дубинушкой" установил этот трехногий козел над мотором. Обычно с

помощью таких треног снимали мотор талью. Очевидно, эта мысль пришла кому-то в голову, и он спросил:

- А может, таль в полку есть?

- Что “гусь”, что таль - все равно, - огрызнулся Подварчан, - были бы, другое дело.

Тарас между тем привязал к вершине четыре троса, идущих от блоков мотора. Всунув между ними палку, он начал закручивать их. Самолет заскрипел, застонал и зашевелился, чуть приподнимаясь. Тросы натянулись, словно струны. Но в последний момент, когда Тарас хотел завести палку за бревно, она обломила и самолет, охнув, снова осел.

- Хорошо, что сейчас, - сказал Владимир, - не потом, когда рамы не было бы.

Пришлось пустить в ход ломик. Самолет снова потянулся вслед за мотором.

- Теперь прочно, - сказал Тарас, - я ломик еще привязал на всякий случай.

Оружейники, оставив козлы, с любопытством смотрели, как привычным движением механики размонтировали мотор. Евраев взял из чьих-то рук лампочку, чтобы светить им.

- Вот что, друзья, - заговорил Владимир, - нас много, а Подварчан один, так что работать на совесть. Проверить некогда будет.

- Кто что снимает, - поддержал его Тарас, - тот то же снова ставить будет.

- И ничего не ронять, - продолжал Владимир, с трудом удержав сорвавшуюся шайбу, - в этом болоте потом ни черта не найдешь.

В освещенном пространстве возник Гераськин и тихо позвал Владимира.

- Наотрез отказался, - зашептал он, когда Владимир подошел к нему. - Заварили кашу - пусть сами и расхлебывают. Я им, говорит, не слуга.

У Владимира еще слабо теплилась надежда на то, что Логутенок все-таки придет, но после этих слов и она пропала. Логутенок не мог не видеть оживления возле “двадцать первой”: его переносная лампочка, словно одинокая звездочка, сверкала совсем недалеко.

Увидев, что Тарас начинает отсоединять что-то сверху, Владимир вернулся к самолету:

- Ты что, рехнулся, что ли? - сердито сказал он. - Все наше имущество в том, что не все надо размонтировать. Только то, что

присоединено к раме, - показал он на низ мотора. Тарас, хлопнув себя по лбу, съехал вниз по плоскости.

- Может быть, оружейников отпустим?—сказал он.

Владимир согласился:

- Только пусть сначала бомбы подвезут, - поправил он, - утром некогда будет.

Через полчаса подмоторную раму отсоединили и от мотора, и от самолета. Тарас с привязанной на голове, словно у шахтера, лампочкой последний раз осмотрел мотор.

- Попробуем вытащить, - сказал он, вытирая грязные руки куском тряпки. - В его голосе уже не было прежней уверенности. В самом начале, когда они с Владимиром осматривали мотор, тот указал ему на то, что снять раму вниз, как он хотел, нельзя: мешала нижняя дуга каркаса. Оставался один выход - вытащить ее вперед, так как для того, чтобы снять каркас, надо было рубить заклепки.

Стали выбивать подмоторные болты, мешавшие движению рамы вперед, при этом выяснилось, что четыре задних болта вытащить было невозможно: они упирались в поперечную трубу рамы. "Как я об этом мог забыть?" - думал Владимир, ведь на них, как на фиксаторы, обычно сажают моторы при постановке. Он зло выругался про себя. Для того чтобы вытащить раму, нужно было опустить ее еще на пять-шесть сантиметров. Но как ни трясли они ее, как ни качали самолет, ничего не получалось. Колочий страх стал забираться в сердца присутствующих. Даже собравшиеся уходить оружейники сочувственно глядели на столпившихся механиков. В довершение всего пошел дождь - мелкий, холодный, постепенно перешедший в снег. Пришлось набросить на козлы моторные чехлы, чтобы создать над мотором подобие палатки. Владимир видел, как дрожали руки Тараса, привязывающие лямки к бревну, и он понимал, что творилось у него на душе.

Но Владимир, часто сомневающийся, когда все были уверены в успехе, и могущий прийти в отчаяние, если был один, сам не узнавал себя, когда другие отчаивались. Может быть, скрытое чувство самолюбия толкало его, может быть, желание удивить людей. В такие минуты он надеялся на себя, и ему всегда везло.

Со стороны аэродрома слышался скрип и далекие голоса, но их никто не замечал. Подварчан несколько раз дернул раму, заходя то с одной, то с другой стороны, затем залез по стремянке

наверх и хотел приподнять заднюю часть мотора, ухватившись за выхлопные патрубки.

- Не корячься, - остановил его Тарас, - это тебе не автомобильный мотор. В М-105 800 кг, а с винтом и того больше.

- Я же говорил, - умоляюще начал Подварчан. Остатки хмеля вылетели из него.

- Ничего ты не говорил, - обрезал его Владимир, - ты, видно, только думал сказать.

- Он, никак, пятую заповедь вспомнил: "Свали вину на ближнего своего", - сказал, залезая под чехлы, подошедший Костромин. За ним протиснулись и остальные, что были с ним у упавшей в лесу машины. Их сморщенные куртки блестели от дождя, шапки и вздутые воротники были белы от снега, а по покрасневшим лицам скатывались крупные капли.

- Я вижу, уже захныкали, - продолжал, оглядевшись, Костромин.

- У нас, думаете, лучше было? С одной лампочкой, да на животе, по снегу, скорее отломали, чем отсоединили.

За ними на лыже, в которой обычно развозят воздушные баллоны, стояла грязная, облитая маслом и залепленная снегом подмоторная рама.

Костромин снял шапку и, широко размахнувшись, стряхнул ее.

- Это что еще? — увидел он сидящего под плоскостью Чернова.

- По принципу: где бы ни работать, лишь бы не работать, а если уж работать, то не прикладая рук. Так, что ли?

Чернов недоуменно пожал плечами. Он не любил этого "бережливого механика", как он называл Костромина, за то, что тот вечно подсмеивался над всеми и везде совал свой нос. Он достал из красивого, выдавленного из плексигласа портсигара папиросу и закурил. Он обеспечил работу светом, что они еще хотели от него? В том, что они зашились с работой, не его вина.

— Расскажите, в чем дело-то? — спросил подошедший Цыганочка. Глядя на смущенные лица, он сам проникся их тревогой. Тарас, слегка волнуясь, рассказал. Снова начали трясти злосчастную раму так, что качался самолет, а вместе с ним угрожающе подвешенный мотор.

- Подкопать под колесом надо, - предложил Цыганочка. Все с надеждой посмотрели на то место, где стояло колесо. При ярком свете между планками бомбовой тары виднелась вода. Владимир

покачал головой. Эта затея была явно абсурдной: сколько бы ни отбрасывали они снег, вода снова и снова станет затоплять образовавшееся пространство, не давая пробить землю. Да и где сейчас ночью достать лом?

- Кажется, амба! - вздохнул Костромин.

- Вспомните “Что делать?” Чернышевского, - заговорил Владимир, - Рахметова. Если он приходил к выводу, что ему что-либо сделать нужно, то никакие преграды и сомнения не могли остановить его.

Пока Владимир говорил, его глаза настойчиво скользили по пневматику и стойкам шасси. Решение вертелось где-то рядом.

- Нам тоже нужно... - рассеянно продолжал он. Вдруг Владимир замолк, и взгляд его остановился.

Все с надеждой посмотрели туда же, но не нашли ничего интересного, кроме болтающихся труб и проводов позади мотора.

Владимир тем временем, выхватив из сумки плоскогубцы и торцовый ключ, нырнул под створки шасси. Оттуда раздался его приглушенный голос:

- Следите за мотором, чтоб не оборвало чего-нибудь, и придерживайте, чтоб не развернуло.

Только когда из амортизационной стойки с шипением и свистом начал вырываться сжатый воздух, все поняли идею Владимира. Самолет медленно, как бы нехотя, стал крениться на один бок. Трос над мотором натянулся еще сильнее, глубоко врезавшись в сырое дерево. Но вот толчок. Амортизационная стойка со стуком опустилась до предела, и освобожденный мотор плавно закачался, придерживаемый руками технарей. Общий вздох вырвался у всех. Серьезные до этого люди стали неузнаваемыми. Они били друг друга по спинам, плечам, по мокрым шапкам и смеялись.

- Ай да Вовка! - Вот это дали!

- “Зося” и тот пятерку бы поставил! Подварчан возбужденно бегал от одного к другому.

- Я ж говорил! Я говорил! Машина-то комэска.

Когда прошло первое возбуждение, все услышали, как под капотами ругается Владимир. Только после того, как, осветив лампочкой, Тарас показал на узкий зазор, оставшийся между водой и створками шасси, все поняли, в чем дело. Опустившись, самолет закрыл Владимиру выход из-под капотов. Теперь, чтобы выбраться, ему надо было целиком погрузиться в ледяную воду и вынырнуть.

Под створки подсунули несколько ящиков от взрывателей. Когда вытащили раму, все увидели его. Владимир, согнувшись в три погибели, сидел между подкосов.

- Что уставились? - полушутя, полусерьезно буркнул он.
- Ставьте другую раму и дайте мне переноску. Пока вы там возитесь, я весь задний монтаж отсюда сделаю. Вот вам и Рахметов,
- крикнул он, с трудом поворачиваясь, - тот на гвоздях лежал, а я меж подкосов.

Сборкой теперь руководил Костромин. Народу было много, и он сам только бегал от одного к другому, проверяя и давая советы. Теперь все были уверены в успехе, и работа спорилась.

Владимир по-прежнему крикнул, когда поворачивался, и требовал себе то ключи, то шплинты или проволоку.

Под утро стало морозить. Обмерзшие куртки техников хрустели как стеклянные, а пальцы стало прихватывать. Хуже всего пришлось Владимиру. Он не мог, как другие, соскочить со стремянки и побегать вокруг импровизированной палатки, хлопая себя по бокам. Подводить и крепить раму оказалось намного труднее и кропотливее. Чтобы ускорить еще темп работы, Костромин предложил индивидуальную сдельщину. Кто кончил свое задание, мог идти домой отдыхать. Особенно усердствовал Подварчан. Казалось, он хотел загладить свое малодушие и восстановить свое положение хозяина самолета.

Как только опустили мотор и поставили подмоторные болты, Владимиру подали тройник для зарядки стойки шасси и шланг от баллона. Самолет, стоявший всю ночь, словно хромой, накренившись в одну сторону, дрогнул и выпрямился. Владимир долго бегал, стуча каблуками, для того чтобы хоть немного отогреть онемевшие ноги. Потом отозвал Костромина и Тараса.

- Я думаю, - сказал он так, чтобы их никто не слышал, - Тараса отправить в деревню, предупредить инженера.

- Что ты, - замахал руками Тарас, - братва всю ночь только и говорила о сюрпризе перед вылетом. Сразу все настроение убьешь. Ты послушай.

Под палаткой, которую не стали снимать из-за пронизывающего ветра, проникавшего, кажется, в самые сокровенные уголки, не умолкали смех и шутки.

- Жмут, чтобы успеть до прихода техсостава, - согласился Костромин. - Даже Чернов проводку отбортovывает.

- Все равно, - возразил Владимир. - Я сам люблю удивить, но этим сейчас шутить нельзя.

- А как же братва? - перебил Тарас.

- Братве пока ничего не скажем, - остановил его Владимир. - А инженеру объясни, так, мол, и так. Если он найдет нужным сказать, пусть говорит. Будет молчать - дело его.

- А как говорить? - спросил Тарас.

Владимир задумался, морща лоб.

- Скажи, что пришел Подварчан и попросил помощи, - проговорил он. - Ну... и все помогли.

- Ладно, - согласился Тарас.

- Захвати завтрак на нас, - добавил Костромин и широко зевнул.

Восток серел и звезды, видные кое-где, уже не казались такими яркими.

Под вечер, когда машины пошли на очередной вылет, на крыльце небольшого двухэтажного дома, служившего штабом, стоял Беклемишев. Он, как обычно, был в темно-синей шинели, накинутой на плечи, и без фуражки. Тусклое январское солнце слабо освещало его седеющую голову. С беспредельной тоской смотрел он, как одна за другой отрываются от снега машины. Очевидно, так же смотрит подбитая птица на своих улетающих на юг товарищей. Стукнув дверью, на крыльцо вышел комиссар. С его румяного лица никогда, кажется, не сходила улыбка. Он натянул поплотнее на голову красивую меховую шапку. В руках у него была телеграмма.

- Гатчину взяли, Николай Федорович, - сказал он, по старой студенческой привычке называя Красногвардейск Гатчиной.

- Хорошо, - не поворачивая головы, сказал Беклемишев.

Мимо них, высоко поднимая брызги воды, пронеслась "двадцать первая".

- Слышал, комиссар, что сегодня ночью техники во второй эскадрилье натворили?

- Это их подарок к штурму, - ответил комиссар, провожая глазами удаляющийся самолет.

- Похоже на Снегова, - сказал Беклемишев, - агитатор, как видите, неплохой.

- Да! - согласился комиссар.

- Я редко ошибаюсь, - повернулся к нему Беклемишев.

Комиссар засмеялся:

- На этом вас можно поймать, Николай Федорович. Помните, - оживился он, - осень сорок третьего? Когда вы твердо верили, что наступать будем на Северо-Западном и именно в сорок третьем. - Комиссар довольно потирал руки: не все ему быть битым.

- Надеюсь, вы теперь признаетесь, что ошиблись, - добавил он, видя, что его слова не произвели должного впечатления. - Удар в сорок четвертом, а не в сорок третьем году, и под Ленинградом, а не на Северо-Западном фронте.

- Ну что же, - ответил Беклемишев, - это так, но это говорит скорее не о моей способности, а о силе тех, кто руководит нами. И вот результат. - Беклемишев показал на карту в планшете. Красные линии фронта, наносимые три раза в день, веером растекались от Ленинграда, покрывая зеленую прибалтийскую равнину.

На другой стороне аэродрома на высокой куче тары от стокилограммовых бомб сидели техники. Цыганочка, развалившись и подставив свое лицо заходящему солнцу, смотрел, как собираются в воздухе самолеты.

- Много пишут о летчиках, - мечтательно начал он, - любят красивым строем девятку в воздухе, пехота восторженно приветствует их появление на переднем крае. Люди в деревнях приветливо машут им, провожая на запад, но редко кто вспомнит того, у кого чаще всего бьется сердце, пока машина в воздухе. И что стоит иногда технику выпустить машину в воздух, чтобы она уверенно шла в общем строю! Сколько труда, сбитых рук и бессонных ночей провел он около нее. Незаметный и почти никому не известный труд. - Цыганочка вздохнул и устроился поудобнее.

- Я себя скорее к врачам приравниваю, - словно продолжая мысли Цыганочки, сказал Владимир. - Они человеческие жизни спасают и возвращают в строй, а мы - технические жизни моторов и самолета.

Подварчан стоял немного впереди них с расстегнутой курткой. На его грязной, сильно потертой гимнастерке ярким пятном выделялась новенькая медаль "За боевые заслуги".

Получая ее утром от командира полка, Подварчан чувствовал себя очень смущенным. Он, пожалуй, меньше всех был достоин ее. Если бы не "они", он скорее всего валялся бы сейчас где-нибудь пьяным. Медаль словно жгла его через гимнастерку. Подошел Костромин. Увидев Подварчана, он крепко пожал ему руку и, обняв за

плечи, продекламировал:

- “Красуйся, брат Петро, и стой непоколебимо, как Россия”.

- Чего красоваться-то, - откликнулся Подварчан. - Подумаешь, “лишний боевой вылет”, - и он растерянно посмотрел на сидящих.

Владимир улыбнулся и подмигнул ему:

- Слушай, Петро, нашу аналогию с врачами можно продолжать. Ты знаешь, что такое лишний боевой вылет?..— Подварчан опустил глаза.

- Лишний вылет - это взорванный склад боеприпасов, которые никогда не полетят в наших бойцов. Лишний вылет - это уничтоженные на земле самолеты противника, которые больше не будут бомбить наши города. - Владимир слегка смутился, он почувствовал, что повторяет чьи-то слова, слышанные на партсобрании. Но сейчас это неважно, подумал он, надо окончательно поставить Подварчана на правильный путь. - Лишний боевой вылет, - продолжал он, - это десятки убитых немцев, лишний вылет приближает к нам час победы. Может быть, он спасет твоих родителей, - тихо добавил Владимир и увидел, как при этих словах распрямилась фигура Подварчана.

Из-за капонира вынырнул инженер.

- Чего, словно скворцы, расселись?! - зашумел он. - Давайте готовить бомбы для следующего вылета.

Глава VII



ПИСЬМО ВЕРЫ. НОВЫЕ МАШИНЫ. ТРАГЕДИЯ В НЕБЕ

Среда был обычный день политзанятий. На обширной лужайке, заросшей высокой травой, среди развалин взорванных ангаров, ошестинившихся когтями железной арматуры, собрался сержантский состав. Совсем недавно притихли ожесточенные бои, в которых полк потерял почти половину самолетного парка. Потери экипажей были значительно меньше. Застигнутая внезапно и мощностью удара, гитлеровская армия кое-как, цепляясь за населенные пункты, откатилась на запад за Нарву, а на юге - далеко за Лугу.

Сейчас полк, используя передышку, учился и постепенно пополнялся людьми и машинами. На бетонированных дорожках гатчинского аэродрома, очищенных от камней и обломков, уже стояло двадцать восемь машин. До полного укомплектования эскадрильи не хватало лишь трех самолетов, которые надеялись получить в авиамастерских, расположенных на другом конце аэродрома.

Владимир стоял у небольшого столика уцелевшей курилки, положив на конспект плоскогубцы, чтобы не разлетались листочки. Он много поработал над предстоящей темой, и комиссар, проверив его записи, приказал свести вместе все три эскадрильи полка. Владимир осмотрел сидящих во всевозможных позах людей и, немного смущаясь непривычным количеством народа, объявил:

- Тема сегодняшнего политзанятия “Второй фронт в войне”.

Легкий шум и возгласы прокатились по рядам.

Эта тема давно интересовала всех. И Владимир, уступая просьбам товарищей и многочисленным пожеланиям в записках, которые он получал почти на каждой лекции, упрямил комиссара включить ее в план.

Тарас лежал в самом последнем ряду. Подперев руками подбородок, он вытянулся на траве. Рядом сидела Саша, поджав, как обычно, ноги под себя. Одной рукой она оперлась на землю, в другой держала длинный стебелек травы, через который вот уже сотый раз перебирался муравей. Едва он преодолевал это препятствие, как Саша снова переносила стебелек и клала перед ним. С величайшим упорством муравей продолжал снова и снова карабкаться на соломинку.

Если Тарас внимательно слушал, стараясь не пропустить ни одного слова, то мысли Саши были далеко отсюда. За эти полгода она изменилась. Сорок семь боевых вылетов, сделанных ею, наложили на ее лицо строгий отпечаток, а слегка припухлые губы, словно разделенные на две симметричные половины, не казались больше детскими.

Их отношения с Владимиром оставались прежними. Они были друзьями. Владимир, как и раньше, был требователен к себе и вежлив и обходителен с ней, поверял ей многие свои мысли и тайны. Но в чувствах его не было теплоты. Он ушел целиком в работу. Саша же, несмотря на частые и опасные вылеты, продолжала думать о нем. За ней ухаживали многие, но она словно проходила сквозь них, не замечая этого. Ей хотелось поговорить с Владимиром по душам, но никак не могла решиться на это, хотя каждый вылет мог оборвать ее жизнь, и тогда она унесла бы с собой все, что пережила за это время. Саша была очень общительна среди своих девчат, но сердечных тайн не доверяла никому. Больше всего ей хотелось узнать о той девушке, имя которой прочно засело у нее в мозгу. Владимир никогда даже не заикался о ней, видимо стараясь не думать об этом. Приглядываясь к Тарасу, Саша скоро поняла, что он знает многое из жизни Владимира, а может быть, и из его прошлого. Верочку Саша мысленно считала одноклассницей Владимира. Она поглядела на густые, распадающиеся на две половинки черные волосы Тараса. “Он знает”, - решила она.

- Тарас, мне необходимо поговорить с вами, - обратилась она.

Тарас недоуменно повернул к ней голову, словно говоря: “Ну какие могут быть разговоры во время занятий?”

- Я не хочу хитрить, - продолжала Саша, - и поэтому говорю напрямик: скажите, что вы знаете о девушке по имени Вера, которую любит Владимир?

Нескрываемое удивление мелькнуло в до того безразличных глазах Тараса.

- Это интересно, - сказал он, поднимаясь и садясь рядом с ней.

- Я вас очень прошу, - Саша почти умоляюще глядела на него. Первая опасность миновала. Больше всего она боялась того, что Тарас сделает большие глаза и скажет: "Первый раз слышу". Но раз его заинтересовал ее вопрос, значит, он тоже что-то знает.

- Начистоту так начистоту, - согласился Тарас. - Вы сторона нападающая, я - обороняющаяся. Потому я парирую ваш первый удар и отвечаю вопросом на вопрос: откуда вы знаете о ней? - Лицо Тараса оживилось и стало даже веселым. Его густые мохнатые брови то сходились, то расходились, пока он слушал сбивчивый рассказ Саши. Она решила ничего не скрывать, надеясь на его скромность.

- Я от вас ничего не скрyla, - закончила она, - теперь Ваша очередь.

Тарас задумался. Видимо, какое-то особое чутье привело Сашу именно к нему, человеку, который знает об этой девушке, Вере Васильевне Зиновьевой, значительно больше, чем сам Владимир.

- Она не одноклассница Владимира, - после довольно продолжительной паузы ответил Тарас.

Где-то глубоко в груди Саши забилась слабая надежда.

- На внешность она выглядит вот как, - продолжал Тарас, доставая из грудного кармана фотокарточку. Саша впиалась глазами в небольшой кусок картона. - Вы с ней очень похожи... - Тарас чуть было не сказал "однотипны" и тут же обозвал себя солдафоном. Надо строже подходить к своим словам, когда говоришь с девушкой или женщиной. Эти наставления Владимира он никогда не забывал.

- Кроме того, вы хотите знать ее характер, - сказал он, забирая карточку, - это сделать труднее.

- Сначала скажите, откуда у вас ее фотография? - спросила Саша.

- Она сама прислала мне ее, - ответил Тарас.

- А Владимир знает?

Тарас отрицательно покачал головой.

- Я понял, - сказал он, понизив голос, так как на них уже стали оглядываться, - что Владимир рано или поздно пожалеет о том, что отрекся от своей любви и попытался забыть ее. Его разговор в бреду выдает его. Спohватившись, он уже не найдет ее. И вот я решил связаться с ней, пока она была еще в той деревне, рядом с которой мы стояли. - Тарас перевел дух, полушепотом говорить было трудно. - Я не знал ее адреса, и потому написал хозяйке, у которой стоял Владимир, с тем чтобы она передала ей. С бесконечным количеством знаков вопроса в письме она все жё ответила мне. Меня тоже интересовали вопросы, похожие на Ваши. И я лучше, чем пересказывать, принесу вам ее письмо, где она сама отвечает на них. Тарас оглянулся кругом и прислушался.

- Если бы в то время русские, прорвав на юге оборону немцев, - говорил Владимир, - широким потоком хлынувших в Галицию, были поддержаны своевременно ударом союзников с запада, Германия еще в 1916 году была бы поставлена на колени. Но, как вам известно, этого не случилось, и знаменитый Брусиловский прорыв остался в истории лишь примером величайшего русского героизма...

Когда Саша взглянула, рядом с ней Тараса уже не было. Он приполз через несколько минут, как уж извиваясь среди обломков кирпичных стен.

- Вот, прочтите, - прошептал он, отдавая ей письмо.

“Здравствуйте, Тарас, - писала Верочка ровным красивым почерком, - простите за фамильярность, но вы сами просили обращаться к Вам так. В своем письме вы задаете слишком много вопросов, и я пока отвечу Вам на один из них. Как вам известно, я эвакуирована из Ленинграда, прожила там самые тяжелые годы блокады. Когда началась война, я только что кончила первый курс зубо-врачебной школы. Несмотря на все ухудшающиеся условия, я продолжала учиться и решила кончить во что бы то ни стало. Отец мой, электромеханик завода “Севкабель”, с первых дней ушел на оборону города. Я очень люблю свой родной город, в котором родилась и выросла, и больно было смотреть, как он постепенно опустошался и разрушался. “Юнкеры” шли волнами и не было дня, чтобы где-нибудь не полыхали пожары. 10 сентября сгорели бадаевские склады с продовольствием и жить стало еще труднее. В довершение всего наступили холода. Наша школа сильно по-

редела, но занятия продолжались. Не прекращались они и тогда, когда ходить туда пришлось, перешагивая через трупы на улицах. Я пишу коротко, Тарас, того, что мы перенесли в ту зиму, невозможно передать словами. В городе ничто не работало: ни радио, ни телефон, вышли из строя водопровод и канализация. Не было ни электричества, ни газет, а мы занимались - только это поддерживало нас. В январе начала работать ледовая трасса, и мне удалось вместе со знакомыми эвакуировать мать, бабушку и братишку. Сама я решила остаться вместе со своим городом до конца. Немного позднее я узнала о смерти отца. Будучи раненым, он не ушел с передовой линии и замерз в окопе. Что я представляла тогда из себя, можете судить по тому, что, узнав об этом, я не могла плакать: слез в глазах не было. Целый день я просидела, не шевелясь, и только думала, какой замечательный был у меня отец.

Меня поддерживала только молодость. Так в грохоте обстрелов и бомбежек, в дымных заревах пожарниц и в лютых морозах, от которых нигде было укрыться, прошла и эта зима. В конце мая нашу школу, вернее тех, кто еще мог передвигаться, мобилизовали на обследование домов, которое проводилось по приказу Жданова. Ой, Тарас, если бы вы знали, что мы видели в этих заброшенных домах! Мы, сами шатаясь и спотыкаясь, вытаскивали на свет божий живые трупы. У них жили только глаза, и в них светилось столько немой благодарности к тем, кто их вытаскивал, что сердце не выдерживало. Я в тысячный раз давала себе клятву никогда не покидать этот город и трудиться только для него. В июле Ленинград был объявлен военным городом, и все лишнее население должно было эвакуироваться. Я не считала себя лишней. Нет! Мы, комсомольцы, организовали в райкоме бригаду, поехали копать на севере новый оборонительный рубеж. Но силы мои уже были подорваны, и эта работа оказалась непосильной для меня. Вместо своих обычных 65, я весила едва 40 килограмм. Потом я работала в госпитале, на заводе, я бралась за любую работу, чтобы помочь городу, но сил оставалось все меньше и меньше. И когда наступила вторая зима, меня эвакуировали. Поймите меня, Тарас, - я не сдержала данного себе слова. Хоть меня и увезли насильно, сломлено было тело, сломлен и дух. Я совсем было потеряла веру в себя, если бы не один случай, о котором я расскажу подробно. К тому времени эвакуация была уже налажена хорошо, но наша машина пришла во время налета. Кто мог, разбежались, а нас нескольких, самых

слабых, военные посадили в какой-то вагон, и мы тронулись под вой и визг осколков. Один из них попал в наш вагон и убил молодую женщину, мать двух маленьких детишек-близнецов. Отец их был тут же, но так слаб, что едва мог говорить. А ребятишки все время тормозили его и спрашивали, почему мама им не отвечает. Разве она обиделась на них, что смотрит все время только в потолок? Глядя на них, я забывала и свое горе.

К ночи сильно похолодало, и в наш вагон через множество дыр пробирался ветер вместе со снегом. Оба малыша инстинктивно боялись матери и, замерзая, жались к отцу. Я чувствовала по себе, что если мы так будем ехать до утра, то все замерзнут, и в первую очередь эти ребятишки: ими уже овладевало полусонное состояние. Что мне было делать, Тарас? Мне казалось, что я не годилась теперь никуда. Но положение, создавшееся в вагоне, заставило меня думать. Я была одна, способная еще передвигаться. Значит, на первой же остановке нужно было позвать подмогу. Я подошла к двери, которая на мое счастье была закрыта неплотно. Через некоторое время мы остановились. Я стала кричать, но никто не отвечал на мои крики, только малышки всхлипывали позади меня. С громадным трудом я отодвинула дверь и выглянула. Мы стояли в глухом лесу, и никого не было видно на белом снегу. Тогда я решилась. В нашем вагоне, видимо, когда-то стояла походная кухня. От нее осталось немного соломы, дров, замерзших картофельных очистков и железный фонарь без крышки на стене. Я взяла этот фонарь и вышла из вагона. Мне что-то кричали, но я не слушала. Я видела только искрящую топку паровоза. Там был огонь. Я не помню, сколько времени шла, но мне казалось, что очень долго. Было страшно, что поезд тронется, и я останусь, не выполнив задуманного. Впереди чинили путь, поврежденный бомбой. Я подползла к машинисту, который что-то крутил, стоя около колес. В его зубах то вспыхивала, то снова гасла папироса. Я попросила у него положить мне в фонарь несколько угольков из топки. Машинист с состраданием посмотрел на меня. Он не только дал мне, что я просила, но и довел и посадил обратно в вагон, чего, я, конечно, не смогла бы сделать одна. В этом фонаре мы развели огонь. И подтащили к нему всех, кто лежал по углам. Благодаря этому все, кто был в вагоне, остались живы, мы даже сварили картошку, найденную среди очистков. После этого я снова пришла в себя. Утром нас сняли, отогрели и накормили. Но до сих пор я слышу

голоса малышей. Расставаясь со мной, они спрашивали, почему маму засыпали землей, и когда она теперь придет к ним?

В Красном Холме, где жили эвакуированные до меня родные, я увидела, как военный бросил собаке большую корку хлеба. Мне показалось, что он совершил преступление. Я, забывшая, что такое слезы, при виде этого заплакала от обиды. Попросить у них у меня не хватило мужества.

Дома я узнала, что год назад в дороге умерла моя мама. Теперь я работаю звеньевой в колхозе. По вашему письму, Тарас, я поняла, что вы освобождаете Ленинград. Делайте это скорее ради тех, кто еще живет и борется в нем. При первой возможности я вернусь в Ленинград и тогда приглашаю вас, Тарас, вместе с Володией (если он захочет, конечно) приехать ко мне в гости, помогать восстанавливать наш любимый город.

Простите, что написано так сумбурно, я предупреждала вас, что мне тяжело и трудно писать об этом, но в следующий раз постараюсь исправиться. С приветом, Вера”.

Когда Саша кончила читать, слезы стояли в ее глазах. Она вспомнила свою жизнь. Старика отца, инвалида гражданской войны, смешно прыгавшего по дому на одной ноге, она помнила слабо. Когда он умер, ей было шесть лет. Она была самая младшая. И старшие братья и сестры, которых было девять человек, помогали ей и матери, пока она училась. В сорок первом году Саша окончила десятилетку. Мечтала поступить у себя же в Горьком в индустриальный техникум на радиотехническое отделение. Но война помешала этому. Когда, появились первые госпитали, она пошла работать в них официанткой, но вскоре добилась перевода на курсы радистов. Это было ее любимое дело. Каково же было разочарование, когда она, попав на фронт, была зачислена на работу в штаб. Но это был фронт, где не всегда считаются с желанием.

- Удовлетворены? - спросил Тарас. Саша утвердительно кивнула головой. Потихоньку достала из-под манжеты платок и вытерла глаза.

- Где она сейчас? - спросила Саша.

- Кто, Верочка? - переспросил Тарас. - В Ленинграде.

- Мы обязательно съездим к ней. - Саша придвинулась ближе к Тарасу. - Мне очень хочется теперь лично познакомиться с ней.

- Идет, - согласился Тарас, - только Владимиру ни гу-гу. Ясно? Иначе пропала моя буйная головушка.

- Согласна, - ответила Саша. - Давайте союз, - и она протянула

свою руку. Тарас засмеялся.

- Вот вы уже вторая девушка, которая заключает со мной союз, будто я не Тарас Бардовский, а бесплатное приложение к Владимиру Снегову.

Он пожал протянутую руку и добавил:

- А теперь давайте слушать.

- У нас и у Англии с Америкой разные интересы в этой войне, - говорил Владимир. Он давно вышел из-за стола и теперь ходил взад и вперед перед сидевшими, излагая материал на память.

- Но Америка помогает нам бескорыстно, - выкрикнул Евраев. Владимир улыбнулся.

- Ждать бескорыстия от капиталиста так же нелепо, как...

- Докажите, - крикнул Евраев.

- За примером ходить недалеко, - ответил Владимир, - вы все знаете истребитель "Аэрокобру".

Гул прокатился по слушателям. Больше всех, конечно, кричали стрелки-радисты.

- Так вот, этот истребитель мы решили купить у Америки, кстати, он и стоит не так дорого: триста пятьдесят тысяч золотом. Американцы сразу поняли это и наотрез отказались продать просто так. Покупаете "кобру", говорили они, купите с ней вместе "Китихаук" или "Томогаук", а этих бородатых козлов, я думаю, вы тоже видели. На них можно только молоко развозить, а не воевать. Так вот, Евраев, хороший истребитель идет с нагрузкой в семьсот пятьдесят тысяч из устаревшего барахла.

- Это случайность, - возразил Евраев.

- Нет, не случайность, - Владимир нетерпеливо рубанул рукой по воздуху. - Мне кажется, вот так эта помощь была сострепана. Вызвал президент к себе самых видных промышленников и говорит им. Вот, мол, господа, Европа и Россия нуждаются в помощи. Тогда какой-нибудь ожиревший с тройным подбородком капиталист ткнул в воздух сигарой и спросил: "А как думаете, господин президент, долго продлится эта война? И стоит строить по этому поводу фабрики?" Ну и им, конечно, пообещали.

- Ерунда, - не унимался Евраев, - это президент!

- А что такое президент? - заговорил Владимир. - Это перчатка, которая имеет силу тогда, когда в нее всунут пальцы.

Пока шел спор, Цыганочка улегся, положив голову на живот Костромина.

- Хотелось бы мне посмотреть на свиную тушенку из Черчилля.

- Это что же, консервы в квадрате? - усмехнулся Костромин.

- То есть как? - привскочил Цыганочка. Костромин повернулся и “серьезно” объяснил - консервы из консерватора.

На другой день Владимира вызвал комиссар.

- Вы, говорят, вчера насчет союзников прошлись? - спросил он, приглаживая свою голову. Как и все левши, комиссар носил зачес справа налево, и его жесткие и жирные волосы все время съезжали, образуя над лбом подобие козырька. Владимир молчал, опустив голову. Некоторую вину он чувствовал за собой. Не надо было горячиться.

- Где ваш конспект? - спросил комиссар. Он перелистал его, посмотрел на свою подпись и прочитал последние строчки: “Небо над миром проясняется, товарищи, и восток снова сияет, заливая землю лучезарными лучами счастливого будущего человечества”. - Неплохо, - постучал он согнутыми пальцами по конспекту.

Но у Владимира всплыли другие слова, которыми закончилась его вчерашняя лекция. “Проклятый Колумб”, - бросил кто-то из сидевших, видимо выражая этим свое недовольство недостойным поведением Америки в этой войне.

- Давайте договоримся, товарищ Снегов, - сказал Владимиру на прощанье комиссар, - впредь, чтобы не иметь погрешностей, от конспекта не отступать. Я акцентирую ваше внимание на этом вопросе.

На стоянку Владимир вернулся злой. Костромин сидел в курилке, окруженный механиками, и, словно в подтверждение мыслей Владимира, говорил:

- У всех комиссар как комиссар, а у нас Беликов в современной обстановке. Все боится, как бы чего не вышло. Доклад на тему “Кратчайшее расстояние между цитатами из книги” он, по-моему, по диагонали читает. От плана ни-ни-ни. Чтобы все в срок. Неважно как, важно сколько. Все у него в широком масштабе. Души человеческой он с этими масштабами не видит, она у него за планом скрывается. Не такой в наше время должен быть комиссар. - Пока Костромин говорил, Владимир не перебивал его, лишь, когда кончился перекур, и курилка опустела, он подошел к нему.

- Ты что, одурел что ли, Сашка?

- С чего это? - недоумевающе спросил Костромин.

- Ты подумал, когда комиссара разносить начал? - ответил

Владимир.

- Подумал. Дядя Коля в полку полгода, он всех не только по фамилии, по имени знает. А этот десять лет с этими людьми работает, а не разберется, в какую эскадрилью попал. Вы, говорит, труженики великой армии-освободительницы, несущие миру новую культуру. Вы должны обращаться друг с другом на “вы”. А это “тыканье” надо окончательно изжить.

- Все равно, - остановил Владимир разошедшегося Костромина, - комиссар есть комиссар. - Владимир произнес эти слова с особым ударением, будто не только Костромину, но и себе пытался вдолбить это в голову. - И перед массой его авторитет ронять незачем.

Костромин хотел было возразить, но Владимир снова остановил его:

- То, что он формалист, я знаю не хуже тебя. А в данном случае он прав. Этого и устав требует.

- Но надо же понимать, - возразил Костромин, - что это несвоевременно и так же бесполезно, как заставлять летный состав по полчаса после завтрака учиться целиться из пистолета, а бедного технаря ловить по ночам и сажать на губу за то, что он, выбежав в одном белье в уборную, забыл захватить противогаз. Я понимаю, что передышки и даны с тем, чтобы учиться. Но все-таки к человеку подход нужен.

- Я смотрю, ты совсем не так настроился, - сказал Владимир. - Ты же коммунист и тебе тоже положено заниматься воспитанием. Вот ты и сумей подойти к человеку.

- Критиковать - это я, в конце концов, могу - уже спокойней сказал Костромин.

- Можешь. Но только не в курилке.

- Где же?

- На партсобрании.

- Э-э, - Костромин замялся, - я еще жить и работать хочу, а не на губе сидеть или еще где-нибудь подальше!

- Вот и плохо, что мы так думаем, - возразил Владимир, - критиковать надо, но критиковать умело и хорошо подумав, а самое главное - правильно. Понимаешь?

- Есть же приказ, командира не обсуждать!

- Приказ - что столб - перепрыгнуть нельзя, а обойти можно, - сказал Владимир.

Они шли по гладкой бетонированной дорожке, вдоль которой, почти упираясь хвостами в разрушенные ангары, стояли машины. Между ангарами и за ними, до самой колючей проволоки ограды, виднелись белые фанерки с надписью “Мины”. Они перелетели в Гатчину на третий день после ее освобождения. И город, и аэродром еще дымились, но взлетная полоса была отремонтирована, и никто больше не жаловался на грязь и слякоть.

С тех пор войска ушли далеко вперед, но эти дощечки, расставленные ими, остались, напоминая всем о том, что эта земля была некогда занята врагом.

- Комиссар неплохой человек, - заговорил Владимир, видимо продолжая свои мысли, - даже хороший, и будет прекрасным, если поймет, что рядовые люди в этой войне шагнули далеко вперед и требуют, в соответствии с этим, другого отношения к себе. А наша с тобой задача, Саша, - дать ему понять это.

Около “двадцатки” Владимира поджидал КП. Он нетерпеливо ходил взад и вперед перед зачехленным самолетом, сажился, но снова вскакивал, поглядывая на дорогу. Была середина мая. Трава буйно разрослась вокруг, прикрывая зеленью груды обломков. В недвижимом воздухе роями вились комары. Небо было чистое, лишь чижи и ласточки с громким криком бороздили его по всем направлениям. КП был одет в свой выходной темно-зеленый костюм и ярко начищенные сапоги. На широком ремне висел шлемофон с вложенными в него очками и подшлемником. Пилотка одного цвета с костюмом лежала недалеко, на гладкой двухсотпятидесятикилограммовой немецкой бомбе без стабилизатора, которых было много разбросано вокруг. Немцы, отступая, оставили на аэродроме громадное количество этих бомб, но оружейники очень быстро приспособили к ним наши держатели, и за несколько дней они были сброшены на голову своим запасливым хозяевам.

КП волновался. Он то и дело открывал люк и смотрел на часы в кабине. Наконец показался Владимир, он все еще что-то доказывал Костромину, пытаясь сам найти правильное решение волновавшего его вопроса. Он все чаще и чаще анализировал свои мысли и поступки и находил, что иногда слишком узко, “со своей колокольни”, как он выражался, смотрел на некоторые вопросы. Не хватало знаний, опыта, широты охвата. Чаще всего, конечно, вставали вопросы дисциплины. Если в период военных действий они уходили на задний план, то во время передышек, когда налаживался строгий распорядок дня: подъемы и отбои, построения,

и строевая подготовка, занятия и часто ненужная никому работа по матчасти без цели и необходимости, они давали о себе знать. И удивительнее всего то, что сочувствие товарищей чаще всего было на стороне провинившегося, хотя никто не оправдывал его поступки.

- Где ты пропал? - спросил Владимира подбежавший КП.
- Новостей вагон и маленькая тележка, а его нет. - Костромин вернулся обратно к своей машине, а КП, взяв Владимира под руку, потащил его к “двадцатке”. Они сели на бомбу, на которой до этого сидел КП.

- На днях начинается операция, - взволнованно начал КП.

- Кто сказал? - спросил Владимир, забывая предыдущий разговор. Волнение Кости постепенно передалось ему.

- Пришли карты, и мы начали изучать новый район, - продолжал КП, - это самый верный признак, что скоро начнется.

- Это здорово! - воскликнул Владимир, - где?

- Карельский перешеек.

- Вот никогда б не подумал, - удивленно произнес Владимир, доставая пилотку, которую он столкнул, когда садился.

- Но это еще не все, есть новость получше. Вызывают меня утром в штаб. Ну, думаю, пропала моя голова. Зачем вызывать в штаб, кроме как для разноса? Прихожу. Докладываю Беклемишеву. Смотрю - не один я такой. Еще несколько “летунов” стоят. Немного отлегло от сердца. Кроме майора, инженер эскадрильи Заславский, еще кто-то из дивизии, одним словом, техническое засилье. Оказалось, что нам с тобой дают новую машину из тех, что недавно пригнали в Сиверскую.

- А “двадцатка?” - тревожно спросил Владимир.

- Сдаем в “Утап”¹⁰.

Владимир вскочил и, высоко подпрыгнув, повис на лопасти винта, который плавно повернулся под его тяжестью. Давно они с Костей мечтали о новой машине, сильной и быстрой, на которой не страшны были ни пять вылетов в день, ни истребители противника. Владимир сам не верил себе, что его мечта сбылась. Всю свою техническую жизнь он работал на старье, и это наложило отпечаток на его отношения с машиной, он всегда был настороже, ожидая, что она вот-вот выкинет номер. Его руки привыкли моментально,

¹⁰ Утап – учебно- тренировочный авиаполк.

на ходу исправлять замеченные недостатки, а о том, чтобы не открывать моторы после каждого вылета, а делать это, как другие, - в конце дня после полетов, он не мог представить себе даже во сне. Такого случая, чтобы машина целиком была исправна и с ней нечего было делать, в его практике еще не было. Теперь они покажут, на что способна новая машина в умелых руках. В любую погоду они будут возить тонну бомб, а не шестьсот килограммов, которые с трудом поднимала “двадцатка”.

Владимир повернул одной лопастью вверх и второй винт.

- Хватит, старушка, отвоевалась, - похлопал Владимир по кабине, и смутная глубокая жалость поднялась в его душе. Он привык к ней, как возчик к своей лошади, шофер к машине, а рабочий к станку. За полгода работы с ней она часто капризничала, брыкалась, болела, но ни разу не подвела его. И ее всегда можно было видеть на своем постоянном месте в воздушном строю девятки. Как слабую, ее ставили внутри, под защиту сильных, но были времена, когда она гордо летала впереди, возглавляя строй.

- Потом простимся, - сказал КП. Он достал из кабины шлемофон штурмана и сунул его в руки Владимира. - Сейчас пошли. У-2 уже ждет нас.

Вылетели впятером. Костя вместе с другим летчиком сидели в задней кабине друг у друга на коленях. А Логутенок и Владимир стояли рядом с ними на плоскости, держась одной рукой за стойки, а другой - за кабину. Это была еще не предельная нагрузка. Владимир помнил, что они перелетали с подскока летом сорок первого по семь человек: пять так же, как сейчас, и двое между стойками плоскостей. Лететь было легко. Встречный поток теплым, словно нагретым воздухом, давил на спину и плечи, туго обтягивая вокруг тела гимнастерку и брюки. Внизу под самолетом, который часто качало и подбрасывало восходящими потоками, мелькали здания, столбы, деревья и ровной полоской тянулось шоссе. Владимиру всегда казалось, что если бы кто-нибудь захотел познакомиться с полетами и острыми ощущениями, то это лучше всего было сделать, полетав на У-2 в жаркий летний день, а не в тесной и темной кабине скоростного самолета, который, словно уютю, режет воздух.

Капитан Крыков, который вел машину, аккуратно посадил ее возле беспорядочно расположенной кучки новых машин и, высадив привезенных, снова поднялся, отправляясь еще за одной

группой.

Костя больше всего поразились покраске новых машин. Они были мягкого серо-стального цвета, и глазам, привыкшим за годы войны к черно-зеленому камуфляжу, это казалось странным.

Владимир всматривался во внешние признаки изменения конструкции. После смерти конструктора Петлякова эти две новые серии не имели больших изменений по сравнению со старыми, но зато в мелочах, для удобства эксплуатации, чувствовалась заботливая рука заводских инженеров. У Кости разбежались глаза. Он сначала хотел взять себе крайнюю машину, потом ту, у которой была нарисована мелом единица на хвосте, - видимо, командирская, затем самую чистую, на которой почти не было следов масляных потеков.

- Это ерунда, - выслушав его доводы, ответил Владимир, - технику недолго привести машину в порядок, и самая грязная скоро будет чистой. Надо выбрать так, чтоб планер был легкий и моторы сильные. Так меня когда-то Беклемишев учил выбирать.

- Но на носу у ней не написано, - возразил Костя.

- Зато видно по максимальной скорости, которая зафиксирована в листе испытаний. Пусть другие глаза таращат, - подмигнул он Косте, - а мы пока формуляры проверим.

"425, 435, 420 км/час", - чернели цифры в облетных листах разных машин. "490" - вдруг увидел Владимир. Руки его задрожали, словно он держал в руках сокровище, которому нет цены, и боялся, что его отберут.

- Вот она, - позвал он Костю, - Пе-2, серия - 14/405.

И, увидев на дне кабины кусок мела, схватил его и написал большими буквами на киле: КП-58.

Костя, прижавшись щекой к лопасти винта, каким-то восторженным голосом говорил:

- Ну, дорогуша, не подведи.

Посмотреть на новые машины собрался весь полк. Костя ходил вокруг, как на иголках. Ему хотелось кричать на весь аэродром, чтобы все слышали, что это зверь, а не машина, что она взлетает прямо с места, идет как по ниточке, моторы как часы и скорость ужасная, но Владимир предупредил его, чтоб он поменьше распространялся о достоинствах и побольше говорил о недостатках, иначе кто-нибудь из начальства отберет ее у них.

На другой день Владимир едва дождался окончания утреннего построения. Приближение операции чувствовалось во всем. Заня-

тия отменили, всем дали задание готовить матчасть. Пока Татыев мыл машину, готовя ее к осмотру, а “летуны” возились каждый у себя в кабине с прицелами и пулеметами, Владимир достал кисть и краски и стал оформлять ее членство во второй эскадрилье. Под голубой полоской на киях появилась цифра “27”. Теперь они больше не запасные, какой раньше была “двадцатка”, а полноценные члены третьего звена второй эскадрильи. Первое звено имело номера 21, 22, 23. Второе 24, 25, 26 и, наконец, третье 27, 28, 29.

Рядом с верхним окном, через которое в полете Саша обычно сама наблюдала за “воздухом”, Владимир нарисовал красную звездочку в знак сбитого Сашей истребителя противника. Саша начала было протестовать, но Костя встал на сторону Владимира и велел даже обвести звездочку белой каймой, чтоб ее было видно издали.

- У “дорогуши” все должно быть красивым, - говорил он, - и внешность и внутреннее содержание.

На следующее утро уехала передовая команда готовить новый аэродром к прилету самолетов. С ней уехал Татыев, а вечером Владимир с грустью прощался с экипажем и своей машиной. Полк перелетал ближе к финской границе на аэродром “Озерки”, расположенный в пригороде Ленинграда. Последнее обстоятельство особенно прельщало всех. Гатчина к тому времени еще не была связана с Ленинградом железнодорожным сообщением, а в составе полка было много таких, которые имели семьи, близких и родственников в Ленинграде. Возможность увидеть их и скорые боевые действия придавали отлету какой-то особенно торжественный, радостный вид. Задолго до сигнальной ракеты экипажи уже сидели в самолетах. Вместо Владимира в задней кабине вместе с Сашей летел Чернов, как электрик. Глядя на приятную серую окраску машины и на оживленные лица экипажа, то и дело высывающиеся в форточки фонаря, Владимир утешал себя мыслью, что завтра, в крайнем случае, послезавтра, он снова будет с ними. Его задерживала “двадцатка”, которую он все еще не мог сдать представителю учебно-тренировочного полка.

Белая ракета с шипением взвилась в небо. Аэродром ожил. Послышались крики команд, с хлопками запускались моторы. То тут, то там вздрагивали винты и утопали в сверкающем блеске, наполняя воздух мощным ревом и тучами поднимавшейся пыли. Из верхнего люка вынырнула голова Саши. Она подзывала его рукой и что-то говорила, но Владимир видел только ее шевелящиеся

губы. Он быстро начал соображать, что хотела от него Саша. И вдруг вспомнил о пистолете. Владимир быстро отстегнул ремень, снял его и с протянутой рукой побежал к самолету. На лице Саши появилась недовольная гримаса. Она хотела сказать ему совсем не то: много раз она улетала на задание, видя, как на стоянке остается Владимир, но никогда у нее так тревожно не щемило сердце, как сегодня. Ей казалось, что она в последний раз видит его. Она взяла протянутый пистолет и хотела крикнуть: “Береги себя!”, но в это время КП, видя что путь впереди свободен, и Владимир уже козырнул ему в знак того, что колодки убраны, дал газ. Воздушные струи туго обтянули комбинезон Владимира, полоща штанинами. Он резким движением оттолкнулся от фюзеляжа и, минуя стабилизатор, помчался, все убыстряя ход, подгоняемый воздушным потоком. Саша видела, с какой скоростью он приближался к каменной стене ангара.

- Костя! - не своим голосом крикнула она.

Ларингофоны передали этот отчаянный крик в переднюю кабину. КП резко убрал газ и затормозил. За несколько метров до стены Владимир, подобрав голову, упал и, перевернувшись через себя, больно стукнулся ногами о стенку.

Моторы тихо постукивали на малом газу, а голова Кости с недоумевающим и тревожным лицом торчала в форточке.

Владимир поднялся и, придерживая содранный бок рукой, махнул им: “Ладно, мол, ничего страшного, рулите дальше”.

- Он же мне разрешил выруливать, - оправдывался в телефонах голос Кости, но Саша не слушала. Ей сейчас все казалось тревожным, даже то, что она не видела, как обычно, сложенных в крепком пожатии поднятых рук Владимира.

Чернов сидел на полу кабины рядом с нижним крупнокалиберным пулеметом, привалившись спиной к бронеспинке. Перед собой он видел только нижнюю половину туловища Саши, вторая ее половина выдвигалась над фюзеляжем, прикрываемая лишь маленьким козырьком. Она все еще продолжала смотреть на развалины ангаров, среди которых остался Владимир. “Двадцатка” и “двадцать первая” Логутенка одиноко стояли на покинутых стоянках. Как бы часто ни меняли люди во время войны места своего жительства и как бы коротки ни были эти стоянки, расставаться с ними всегда было грустно. Плохое забывалось быстро, а доброе и радостное, связанное с этими местами, глубоко врезалось в память.

Саша перевела взгляд с ангаров на летное поле. Разве можно

было забыть эти расположенные крест-накрест взлетные дорожки и такую же бетонированную рулежную, которая полукольцом шла вокруг аэродрома? Она видела их в дыму, со вспышками взрывов, во время штурма, затем каждый раз при возвращении с задания. Видела их покрытыми снегом, сухими под весенним солнцем или блестящими от влаги после дождя. Самолеты кружились над аэродромом, собираясь в строй. Если на земле воздух был душным и пыльным, то здесь казалось, что чистая ключевая вода течет по легким.

Чернов видел перед собой маленькие, чуть стоптанные набок сапоги Саши. Он вспомнил, сколько времени потратил на ухаживание за этой девушкой, пока не стало ясно, что все его попытки без пользы. Обида, смешанная с неудовлетворенной страстью, закипела в нем. От шлемофона Саши к щитку СПУ тянулся длинный провод. “Вот если рассоединить фишки, - подумал Чернов, - то она будет целиком в моей власти. Здесь, на высоте 300 метров, отрезанная от всего мира”. Эта мысль, прорезавшая мозг, больше не покидала его. Черные цыганские глаза сузились, а лицо налилось ярким румянцем. Если бы не этот голодный, звериный блеск, оно было бы красивым. Все мускулы на его теле напряглись, готовые к прыжку и схватке. Он отомстит ей. За долгие бесплодные вечера, за гордые взгляды и презрительные словечки. Еще неизвестно, кто после этого будет ходить и умолять о минуточке внимания.

Саша опустила на свое сиденье возле рации. Лицо ее было несколько бледнее обычного, и она даже не взглянула на притаившегося в углу Чернова. Руки привычно работали, включая тумблеры и настраивая лимбы приемопередающей станции. “Кроме фишек, надо выключить еще общий рубильник раций”, - подумал Чернов. Строгое спокойствие Саши зародило в его душе сомнение, но он тут же отогнал его. Еще ни одна девушка не выскальзывала из его сильных и ловких рук. Недаром заглядывались они на его широкие плечи атлета. Конечно, лучше было бы, если б Саша смотрела на него с нескрываемой тревогой и робко сжималась, вздрагивая при каждом движении. В таких случаях он знал, как поступать. Но ничего, он сломает ее гордость. А что, если она пожалуется потом командованию или даже Владимиру, с которым у нее, видно, дружба? Этот “святоша” отправит его куда надо. Черные амбразуры дотов, на которые надо идти во весь рост, густые и частые разрывы снарядов вокруг. Оторванные руки и ноги, изуродованные лица и

другие “прелести” штрафной роты породили в его душе животный страх. Он вытер дрожащей рукой холодный пот, выступивший на лбу. Казалось, сердце его оборвалось и лежит где-то на дне желудка, тукая слабо, совсем слабо. “Нет, этого не может быть, - уверял он самого себя. - Вспомни-ка, какие жалобные и кроткие лица были у девушек, которыми ты овладевал”. Своевольные и неприступные до этого, они менялись, превращались в ягнят, уступающих малейшему его желанию. Ему казалось, что он достаточно хорошо изучил женский характер, чтобы быть уверенным в своих выводах.

“А если все-таки узнают?” Жуткий страх снова овладел им. Он прижался пылающей щекой к прохладной шершавой броне. “Зачем рисковать?” - говорило сознание. “Но она беззащитна - и в твоих руках”, - твердило внутреннее “я”. “Разве мало женщин, которые сами с радостью бросаются в твои объятия, веря твоим обещаниям?” - возражало сознание. “Но ты ее почти любишь”, - твердил внутренний голос. “Если что, то ты можешь жениться на ней: такой осанки, фигуры, цвета лица и кожи ты больше не встретишь”. - “Что тебе даст лишняя победа?” - изнемогая, доказывало сознание. “Славу и оригинальность”, - упорствовал другой Чернов. “В воздухе, в тесной кабине, с летчицей”. Сердце его сладко замирало при одной только мысли о том, как, разинув рот, будут слушать о его похождениях. “Слава” сама просилась к нему в руки”.

Неизвестно, сколько времени продолжалась бы эта отвратительная борьба инстинктов страха и похоти, к которой примешивалось тщеславие и задетое самолюбие, если бы Саша не вынырнула из верхнего люка и не согнулась, чтобы подстроить рацию. Перед лицом Чернова задвигались крутые, широкие бедра. Необузданная страсть бросилась ему в голову и смяла, задавила сознание. Нижняя отвисшая губа нервно подергивалась, когда он, крадучись, потянулся из своего угла и выключил рацию. Следующим движением разъединил болтавшиеся фишки на шнуре, идущем к шлемофону. Устроившись поудобнее, он обхватил обеими руками талию Саши и с силой потянул на себя.

Саше был неприятен Чернов, поэтому она всю дорогу, несмотря на холодный встречный поток воздуха, стояла на полу спиной к нему, высунувшись из верхнего люка. От сильного рывка Саша растерялась, не понимая, что происходит. Этих долей секунд Чернову было достаточно, чтобы растегнуть у нее на груди лямки парашюта. Затем он взялся руками за прорези гимнастерки, а заодно

и нижней рубашки и, рванув в стороны через плечи, опустил их книзу, оголив Сашу по пояс. Руки ее были теперь намертво связаны и прижаты к спине. Этим приемом Чернов не раз пользовался, чтобы обуздать не в меру строптивых женщин.

Саша, наконец, поняла весь ужас своего положения. Все в ней было оскорблено и осквернено. Связанная, она отчаянно билась, не видя противника у себя за спиной. Когда она резко наклонилась вперед, Чернов навалился на нее всей своей тяжестью и расстегнул нижние лямки парашюта. Затем он согнул ее пополам, так что лоб уперся в пол. Острая боль пронзила левое вывихнутое плечо Саши.

Подло, по-звериному, не глядя в лицо, он овладел ею. Удовлетворив страсть, небрежно оттолкнул девушку.

Испепеляющая ненависть горела внутри Саши. Когда ее руки освободились, она резко перевернулась, чтобы плюнуть в лицо Чернову. При этом пистолет на ее боку глухо стукнул о борт самолета. Мгновенно мысли приняли другой оборот: "Что ему плевков? Пуля. Вот что он должен получить!" Дрожащей, обессиленной рукой она расстегнула ремешок кобуры и вытащила пистолет. В этот момент она отчетливо понимала, что не сможет больше жить с этим человеком на одной земле.

Чернов бесстыдно сидел напротив. Откинувшись назад, как бы отстраняясь от него, она вскинула пистолет и выстрелила ему в грудь. Чернов, словно защищаясь, протянул перед собой руку. В его обычно наглых глазах застыло удивление. В исступлении Саша всаживала пулю за пулей в ненавистное тело. После каждого выстрела грудь Чернова словно прогибалась, вдавливаясь между бортом самолета и бронеспинкой, а вытянутые вперед губы, как у рыбы, ловили воздух. Саша стреляла до тех пор, пока, вздрогнув в последний раз, не замер в ее руке пистолет с отведенным назад затвором.

Глава VIII

В БОЯХ ПОД ЛЕНИНГРАДОМ



На небольшом возвышении, ровной полосой обрамлявшем узкую и длинную долину аэродрома, лежал Владимир. Закутав голову комбинезоном, он подставлял июньскому солнцу открытое тело. На противоположной стороне сквозь марево, стоящее над высокой травой, виднелись дачи и паутина изгородей, а за ними в густой синеве лежал Ленинград. Ушам, привыкшим за годы войны лишь к тишине аэродромов и реву моторов, было странно слышать далекие звонки и визг трамвая. Над городом в воздухе висели аэростаты заграждения, указывая самолетам ворота, через которые они могли пролететь вдоль города. Сам Ленинград считался запретной зоной.

Недалеко от Владимира находилась небольшая палатка, в которой он жил вместе с Бардовским и Татыевым. Преимущество житья рядом с самолетом было теоретически рассчитано пытливым умом Тараса и полностью оправдало себя на практике. С разрешения инженера вся вторая эскадрилья последовала их примеру. Летный состав жил в прекрасно оборудованных домах с электричеством и водопроводом и даже с окнами, выходящими на центральную улицу. Подъем происходил обычно в четыре часа утра. Утренний туалет и завтрак занимали час. Путешествие до аэродрома и получение задания отнимало еще один час. В результате летный состав приходил к самолетам к шести часам и будил своих техников. Что стоило выскочить из палатки прямо в трусах и опробовать моторы перед вылетом, когда все было подготовлено с вечера и находилось под руками? Выпустив машины, они умывались в озерке и шли на

завтрак. Если же вылет почему-либо задерживался, то “летуны” ложились “добрать” в их палатках, а техники принимались за свою работу. В этих случаях на завтрак ходили по очереди.

Рядом с палаткой между двумя впадинами, оставшимися от колес, лежали четыре двухсотпятидесятикилограммовые бомбы. По тому, как плотно они зарылись в землю, было видно, что их не подкатили, а сбросили с самолета.

Сегодняшний день был необычным. Подъем был сделан в половине первого ночи, а в три часа утра машины уже были в воздухе. Только после вылета Владимир узнал, что они бомбили аэродром, с которого немцы хотели поднять в пять часов несколько эскадрилий, чтобы уничтожить их аэродром. Разведка донесла об этом и немцев упредили. Затем был обычный вылет, и вот после обеда прямо на взлетной полосе, на самом дальнем конце аэродрома, подвесили по две пятисотки. Казалось, что под “пешкой” выросли еще два мотора - настолько велики и непривычны были эти бомбы.

Сейчас Владимир лежал и раздумывал над словами Кости, которые он бросил перед вылетом: “Летим бомбить шлюзы. Если разнесем, то завтра пехота пойдет на Выборг”. “Видимо, хотят затопить определенную площадь, - решил он, - чтобы выкурить финнов из насиженных нор”. Местность-то знакома еще по финской. Подошел Тарас, он тоже был без гимнастерки. Его смуглое от природы тело было шоколадного цвета и на шее не было заметно полосы на том месте, где кончался ворот гимнастерки. Он расстелил в густой траве, рядом с Владимиром, свой комбинезон и лег, устроившись поудобнее.

- Тяжело взлетели, - сказал он, но Владимир не слышал, вернее, не обратил внимания на его слова. Он вспомнил, что вчера после собрания хотел сказать Тарасу несколько напутственных слов от себя, но комиссар задержал его, а когда он пришел в палатку, Тарас уже спал. Вчера, под впечатлением происходившего, у него все было до предела ясно в голове, а сегодня мысли путались.

- Вчера мы приняли тебя в партию, Тарас, - сказал Владимир, переворачиваясь на спину, - мне хочется, чтобы ты был настоящим коммунистом. За годы войны много народу приняли в партию. Это честные, искренние люди, до конца преданные общему делу, но среди них мало настоящих борцов, пламенных трибунов, как выражался Ленин. Это скорее сочувствующие. Работать над собой и на благо родины, отвечать за самого себя - это долг каждого че-

ловека как члена общества. А для большевика этого мало. Вот я и хочу, чтобы ты сразу понял это. Понял те новые задачи, которые легли теперь тебе на плечи.

Тарас слушал, закрыв глаза и подложив руки под голову. Трудно было что-нибудь прочитать на его лице.

- Кроме того, что ты сам должен быть передовым, - продолжал Владимир, - ты должен понимать, учить и ставить на место других. Это трудно, Тарас. И хоть ты мне и друг, но я как старший товарищ буду требовать с тебя вдвойне. Ошибаться нельзя. - Владимир поднялся и, выдернув из-под себя гимнастерку, достал из грудного кармана восемь пистолетных гильз. - Вот они, - мрачным тоном сказал он, - я подобрал их в Сашиной кабине. Я сам чистил их мелкой шкуркой и смазывал маслом. Этими пулями она выстрелила в меня. Я много лет жил рядом с этим подлецом и не понял его, хотя она и говорила о нем много нелестного. Молодость - не оправдание близорукости коммуниста. Мы знали, чем он живет, слушали его хвастливые речи и не могли обезвредить.

Тарас припомнил тот шум, который поднялся после пропажи двух человек из задней кабины "двадцать седьмой". Предполагали и гадали, но всем так и осталось неясным это таинственное исчезновение. Слова Владимира точно открыли Тарасу глаза. Он с внутренним содроганием посмотрел на блестящие цилиндрики в ладонях Владимира. Это было похоже на Сашу. Какая же из этих восьми была последней, которую Саша пустила в себя? "Значит, и я виноват, - подумал Тарас, - союз с ней заключил, а уберечь не сумел". И он вспомнил горячее желание Саши попасть в Ленинград и сходить к Верочке. Теперь она могла бы сделать это. Ему вдруг стало бесконечно жаль Сашу.

И, словно отвечая на его мысли, Владимир сказал:

- Жалеть мало - забывать нельзя! Мы только вступаем в жизнь, и вступаем в тяжелых, экстремальных условиях. Посмотри на Цыганочку, на Костромина: они каждый по-своему работают. А убери ты их, без них будет пусто. В нашей партгруппе не должно быть балласта. - Тарас качнул головой. - А теперь давай "добирать"! Прилетят через час, не раньше. - Владимир снова перевернулся, переместившись несколько в сторону. У Тараса в это время в голове зрел план. Желание Саши не выходило у него из головы.

- Вовка, а если нам с тобой съездить в Ленинград?

- Это можно, - отозвался из-под комбинезона Владимир. - Схожу к комиссару, скажу, что за литературой, - и увольнительная на

двоих готова.

- Посмотрим на город, - продолжал Тарас, - зайдем кой-куда.

- А ведь это идея, - вскочил Владимир. - Зайдем в какой-нибудь институт и поступим на заочное отделение. Будем учиться. Время теперь есть. Это не сорок второй год, воевать, слава богу, научились.

Тарас хотел было возразить, что совсем не туда хотел он его позвать, но передумал. Сейчас Владимир, окрыленный новой идеей, наверняка заорал бы на него: “Что?! Любовь?! Опять ты ко мне с этой коварной штукой пристаешь!” Или что-либо в этом духе. И убеждать его было бы бесполезно, тем более что мысль Владимира понравилась ему. Пусть у них не так уж много времени, как сгоряча думает Владимир, но за два года - год они окончить могут. “И что за голова у Владимира, - подумал он, - идей в ней всяких непочатый край. И если убрать его, в эскадрилье действительно будет пусто”.

- Выбираем нелетный день и идем, - сказал Владимир.

За зарослями тальника, который рос вдоль оврага, спускавшегося к озерку, послышались звуки гитары и неясные голоса. Звонкий тенорок Цыганочки, поддерживаемый густым, надтреснутым баритоном Логутенка, разнесся далеко по окрестностям:

Летный день кончается,

а наш лишь начинается!

Звенит мотор, как песенка журча.

И ждет меня далекая,

подруга синеокая

“Пешечка” любимая моя!

Цыганочка, выполняя данное себе слово, сумел-таки подружиться с Логутенком. Он быстро нащупал его слабое место - любовь к музыке - и, достав ему из полкового клуба гитару, стал часто посиживать с ним, обучая игре и разучивая с ним песни, главным образом из собственного репертуара.

- Репетируют, - засмеялся Владимир, - вечером наверняка к “торфушкам” пойдут.

“Торфушками” звали в полку девочек, занятых на торфоразработках, чье общежитие было совсем недалеко от стоянок самолетов. Связь с ними наладилась моментально. При этом выяснилось еще одно преимущество жития при самолетах, о котором инициатор

его, Тарас, даже не подозревал. Раз не было подъема, не было и отбоя. И белые ленинградские ночи многие проводили вдвоем на берегу все того же озера.

- А как же, - согласился Тарас, - сегодня суббота. Их там не хуже заслуженных артистов принимают. - Тарас улыбнулся, видимо припоминая что-то. - Но над Пашкой смех, - сказал он. - Паша все-таки парень ничего, девчата его так облепят всего, что он то белеет, то краснеет и свои руки с гитарой не знает, куда деть. Ужасно.

- Откуда тебе это известно, - ловя его на слове, спросил Владимир, - ты что, уже побывал там?

Тарас смутился и неловко потупил взор:

- Раз всего. Ради интереса.

Шум приближающихся самолетов прервал их разговор. Одна за другой, плавно переваливаясь с одного колеса на другое, садились машины. Костя, как всегда, поставил машину на старое место - точно над бомбами. Не дожидаясь, пока летчик заглушит моторы - их нельзя было останавливать горячими, сразу после тяжелой рулежки по песчаному грунту, - Владимир проскользнул под центропланом и постучал по фюзеляжу, предупреждая, что сейчас откроет входной люк. Раскаленные моторы обдавали его сухим жаром и было слышно, как потрескивают остывающие глушители. Из люка на Владимира дождем посыпались стреляные гильзы, а за ними вывалился и брезентовый мешок, в который они обычно должны были падать. "Эге, - подумал Владимир, - в кого-то стреляли". Показались ноги, затем парашют, а за ними и голова штурмана Феди Смирнова, того самого чернявого лейтенанта, которого когда-то Владимир встретил в Вышнем Волочке.

- Пулемет заело, - неестественно громким голосом сказал он. - Всю дорогу "брюстера" на хвосте висели.

Немного погодя вылез и Костя. Он был уже в пилотке. Шлемофон остался на пульте управления, а парашют - на сиденье.

- Как моторы? - спросил Владимир.

- Нормально, - недовольным голосом ответил КП и, нагнувшись, пошел под плоскостью, ища пробойны.

- А шлюзы? - сразу поняв в чем дело, засмеялся Владимир. Смирнов, причесывая свои волосы и улыбаясь, кивнул головой в сторону КП:

- Он бомбил! С пикирования.

КП, обойдя самолет кругом и не найдя ничего подозрительного, подошел к ним.

- По шлюзу не попал, - мрачно сказал он. - Разнес причал и баржу, которая рядом с ним стояла.

- Ну а кто-нибудь попал? - уже с тревогой спросил Владимир.

- Ершов, - ответил КП. - Обе в самую середину влепили!

- На то он и командир, - засмеялся Смирнов, - а мы с тобой рядовые. Пошли.

Он бросил себе на плечо ремень от планшета и подтолкнул Костю.

Проводив их, Владимир вернулся к самолету. Татыев уже раскрыл капоты для осмотра, а Евраев возился с пулеметом, громыхая лентами.

Бомбы вешали всем звеном. Закатив двухсотпятидесятикилограммовую в полутару, шесть человек по трое становились по обе стороны от нее и, приподняв одним рывком, вешали ее на держатели. Это было значительно легче, а главное быстрее, чем поднимать лебедкой.

В тот же день, 19 июня, после очередного вылета на Карельский перешеек, самолет нервно заруливал на стоянку. Владимир понял, что что-то случилось. Из открытого люка, как всегда, вывалился штурман, а за ним и КП. С ходу он сорвал с себя шлемофон и бросил его на кучу чехлов под самолетом. Видя, что к нему не подступиться, Владимир шепотом спросил у Смирнова: "Что с ним?"

Заикаясь от пережитого волнения, штурман рассказал, что на подходе к цели их встретил сильный зенитный огонь. Шли они всем полком, тремя девятками. Вел строй командир первой авиаэскадрильи капитан Сырчин. Бомбили железнодорожную станцию Симала в 40 километрах северо-западнее Выборга. Первой отбомбилась сырчинская девятка. Огненные трассы зениток все ближе подбирались к головной машине. Видимо, один или два снаряда попали в нее, ранили экипаж и разбили радию. Сначала он замолчал в эфире, потом резко клюнул и быстро скрылся в дымке на фоне сплошного леса. Истребители сопровождения полковой колонны, видимо, не заметили этого и не последовали за подбитым самолетом Сырчина, как им было положено¹¹.

Теперь Владимир понял возмущение КП - ведь то же самое могло произойти и с ним, и его также могли бросить на произвол

¹¹ Через 16 лет пионеры нашли разбитый самолет Сырчина на одном из заросших островов Выборгского залива.

судьбы. Обида иногда бывает сильнее смерти.

Пробормотав несколько сочувственных фраз, Владимир с горечью подумал, что капитан Сырчин был командиром одного из двух экипажей, уцелевших из предвоенного состава полка. Теперь на весь полк остался единственный ветеран - комэск Петр Матвеевич Струенков. Всего же полк за войну потерял 80 экипажей - почти тройной состав. Чтобы сохранить жизнь Струенкову, его осенью 1944 года отправили на учебу в Военно-Воздушную академию в Москву.

Размышления Владимира прервал Гераськин, пробежавший мимо, позванивая котелком. У соседней машины Цыганочка поймал его за рукав.

- Куда торопишься? - спросил он.

- За ужином, - ответил запыхавшийся Гераськин. - Паша приказал вернуться через полчаса, иначе пришибет.

- А что так грозно? - поинтересовался Цыганочка.

- Свыше двадцати пулевых пробоин привезли! - восхищенно ответил Гераськин. - Зато "брюстера" сшибли! Но работы - во, - он широко развел руками. - Костыльная стойка пробита, тяги, гидросистема. Захлебнешься. От самолета винищем валит. Как из казенки!

Гераськин понизил голос до шепота и, подойдя ближе, сказал:

- Вы только меня не выдавайте. Паша сказал, что если мы к завтрашнему утру не кончим ремонт, то ребята, мол, засмеют. Да где там кончить?

Гераськин обиженно сжал губы и махнул котелком. Спохватившись, он сказал еще что-то на прощанье и убежал. Цыганочка с горечью подумал, что их концерт сегодня не состоится. В это время Владимир тронул его за талию.

- А что, если пойти сегодня помочь ему?

- Вот это нормально! - сверкнул глазами Цыганочка. - Ругаться будет, но прогнать не прогонит.

Во время обсуждения этого вопроса за ужином мнения разделились. Большинство считало, что Паша сильно изменил свои взгляды, и надо помочь ему. Правда, инженер послал к нему трех человек, но этого мало. Лидер оппозиции Подварчан, брызгая слюной и стуча себя в грудь, кричал:

- Когда мне раму меняли, он где был? На себя работал! А теперь хотите, чтобы я его облагодетельствовал. Да закались он в пупок,

вместе со дворянством!

Паша Логутенок косо посмотрел на подходящую группу тех-состава. С засученными рукавами, он яростно вырывал из дюрита поврежденную трубку маслосистемы. Не расходясь, вновь прибывшие забрались под стабилизатор и подняли хвост. Логутенок, сунув отвертку за голенище сапога, подошел к ним.

- Только ничего не ломать, - сердито сказал он, - кто что испортит у меня, пусть сразу говорит.

Распределив работу, он снова забрался на мотор и все остальное время молчал. Лишь услышав разглагольствование Цыганочки, что они такой силой шутя сделают работу и посложнее этой, он перегнулся через мотор и сказал:

- Толя! Здесь - не зверинец, и зверей с пушистым хвостом мне не надо!

В самое темное время, между двенадцатью и часом, решили сделать перекур, чтобы не возиться со светом.

- Перекур с дремотой, - объявил Костромин.

Но с ним не согласились. Разоспавшись, в несколько раз труднее было бы приниматься за работу.

- Братцы, травите что-нибудь веселое, - предложил Евраев, который, несмотря на то, что был оружейником, никогда не отставал от техников. За это и ему в трудные минуты всегда охотно помогали.

- С картинками, - добавил кто-то, - для курящих!

- К черту картинки, - возразил Цыганочка, - после них половина к "торфушкам" сбежит.

Вспомнили случай с Гераськиным, когда он съехал с плоскости, и куски от начинки красной ракеты, которые служили ему вместо спичек, от трения вспыхнули в кармане. Под самолетом после его мойки было все залито бензином, и Логутенок, вместо того чтобы тушить загоревшиеся брюки своего моториста, тащил, схватив за ноги, орущего Гераськина метров тридцать по земле, подальше от самолета. Затем слово взял Костромин:

- Позавчера у меня был не менее интересный случай. Как обычно, появляется у нас в эскадрилье инженер полка, вы знаете. Подъезжает на своем трофейном мотоцикле и, увидев зазевавшегося механика, кричит:

"Бесстыдники! Штаны сниму! Кто докладывать будет?" Потом собирает вокруг себя всех, вытаскивает пачку дорогих папирос и предлагает Вовке закурить. Вовка, зараза, конечно отказывается, а

инженеру только этого и надо. “Ах, да, я и забыл”. Постучит мундштуком папиросы по коробке и положит ее к себе в карман. А мы стоим, глотая слюнки. Потом спросит: “Ну, как, кузнецы, дела?” И получив положительный ответ, затарактит дальше. - Костромин для удобства встал на колени, словно священнодействуя над лежащими. - Но позавчера картина была другая, - продолжал он. - Привез он с собой сынишку и остановился как раз против моей машины. Я хотел доложить, а он рукой машет: “Не надо, - говорит, - покажите вот сынишке самолет, пусть привыкает”. А парнишка этот бойкий такой. Лет пяти. Обошел вокруг самолета, потыкал его пальцем и вдруг спрашивает: “Почему вы, дядя, такой грязный?” Я так и присел. “Работа, - говорю, — такая”. Он смерил меня взглядом, шмыгнул носом и говорит: “Нет. Техником я не буду”. - “А кем же ты будешь?” - поинтересовался я. Он подумал немного, посмотрел украдкой на отца и ответил: “Милиционером. Буду и хлеб, и сахар без очереди получать”. Отец его покачал головой: “Этак, говорит, ты всю нашу техническую семью опозоришь. Выбирай что-нибудь другое”. - “Тогда шофером”, - твердо ответил мальчик. “У меня тогда полные карманы денег будут. И тебе дам”, - по секрету сказал он мне. Папаша видит, что дело принимает плохой оборот, посадил его на мотоцикл - и айда домой.

- Да... - протянул Евраев, - современные взгляды у пацана.

Владимир почему-то вспомнил слышанный в тылу анекдот про курицу, которая несется яичным порошком.

Пришел Гераськин, которого Логутенок снова срочно гонял куда-то. Он улегся в густой траве и, увидев на горизонте яркую, сверкающую звезду, проговорил;

- О! Звезда первой величины.

- Во-первых, не звезда, - зевнул Владимир, - во-вторых, не первой величины. - Ему страшно хотелось спать. Волнения на вчерашнем партсобрании, ранний подъем и загорание под палящим солнцем вывели его из равновесия. Он зевнул еще раз и решил все же соснуть немного.

- Чем это не звезда? - заинтересовался Гераськин и подполз поближе к Владимиру.

- Это Венера, планета, - объяснил Владимир. - Она, кажется, минус четвертой величины.

- А почему она такая яркая? - спросил Подварчан.

Не выдержав одиночества в пустой палатке, он пришел минут через двадцать вслед за остальными.

- Она близко к солнцу, - ответил Владимир, - и имеет хорошую отражательную способность. В ее атмосфере, состоящей из углекислого газа, плавают облака. Вот эти облака и отражают солнечные лучи.

- Поди ты, - удивился Гераськин, - а почему атмосфера из углекислого газа?

- Венера планета молодая, - ответил Владимир. - У нас на земле тоже когда-то была такая атмосфера, но потом растительность поглотила углекислый газ, выделив в воздух кислород. А углерод, вторую составляющую часть углекислого газа, мы теперь находим в виде залежей каменного угля.

- Ну, это больно хитро для меня, - сказал Гераськин, почесав в затылке.

- Венера - это молодость Земли, а Марс ее старость, - добавил Владимир.

- Значит, на Марсе жизнь есть? - вмешался Логутенок.

- Растительность, наверное, есть, а насчет жизни пока не доказано.

- Я где-то читал, - смущенно сказал Логутенок, - что с Марса якобы сигналили нам прожекторами.

- Было такое предположение, но потом ученые доказали, что это не так. На Марсе тоже есть атмосфера и вот в ней разыгрываются песчаные бури, благодаря большим перепадам температуры. Когда на Марсе наступает ночь, и мы видим тeneвую его сторону, то поднятая на большую высоту мельчайшая пыль еще освещается солнцем, и мы видим как бы вспышки на темном фоне марсианской поверхности. Эти вспышки и были приняты сначала за сигналы с Марса.

- А кроме этих есть еще планеты? - спросил Подварчан.

Пока Владимир рассказывал, он все время искал глазами в небе что-нибудь особенное.

Владимир любил рассказывать начиная с истории вопроса.

- В древности знали пять планет: Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер и Сатурн. Они хорошо видны невооруженным глазом. И вот эти пять планет вместе с Солнцем и Луной составляли магическое число семь, которому религия приписывала божественное значение. Отсюда, скажем, произошли семь дней недели, которые в некоторых языках сохранили до сих пор названия этих планет. И мы сами, часто не давая себе отчета, пользуемся пословицами

и поговорками, основанными на этом числе.

- Например? - спросил Цыганочка.

Он лежал на спине, положив ногу на ногу, и мурлыкал что-то себе под нос, не пропуская, однако, ни одного слова из рассказа Владимира. Он вспомнил свою короткую боцманскую службу. Они тогда тоже изучали строение неба, чтобы иметь возможность ориентироваться по звездам. Но о планетах и жизни на них он имел самое смутное представление. Старые моряки иногда рассказывали им разные небылицы, связанные с названием созвездий, но никто и никогда не упоминал цифры семь.

- Удивительный народ - русские, - засмеялся Владимир, - глазам они не верят. Дай пощупать. Сказал - тоже не верят, докажи на деле.

От сонливости ничего не осталось, и голова Владимира быстро работала, подбирая подходящий пример.

- Например, - продолжал он, - “семь пядей во лбу” или “семеро одного не ждут”. Ее кто-то уже говорил сегодня, когда убеждали Подварчана.

- И верно ведь, - протянул Логутенок, - меня батя всю жизнь учил: “Семь раз отмерь - один раз отрежь”.

- Семь бед - один ответ, - крикнул кто-то.

- Вот видишь, Толя, помогают, - вставил Владимир.

Началось соперничество. Каждый торопился, стараясь опередить других, выкрикнуть то, что пришло ему на ум.

- Одним махом семерых убиваю, - крикнул Евраев и изо всей силы хлопнул своей огрубевшей ладонью по спине ничего не подозревавшего Гераськина.

- Мы, вятские, народ хватский, - невозмутимо среагировал Гераськин, - семеро одного не боимся!

Он схватил Евраева в охапку и подмял под себя. Цыганочка, перевернувшись, словно кошка, вытащил из-за голенища отвертку и, взяв ее за лезвие, стал стучать рукояткой по цинковой коробке из-под взрывателей, которая служила ему до этого подушкой.

- Кто больше! - воскликнул он. - Считаю - раз!

- Один с ложкой - семеро с ложкой.

- Вот здорово! Кто еще?

- Бегут семеро волков и оба серые!

- Ужасно!

- Неужели еще есть?

- На дню семь пятниц!
- Это черт знает что такое!
- Кто больше? - подзадоривал Цыганочка. - Считаю - раз! Кто больше? Два.

Смех, которым встречали каждую новую поговорку, постепенно затих. Он словно ждал и притаился совсем рядом. Лица сияли и глаза каждого возбужденно перебегали от одного к другому. Кто будет последним в этом импровизированном состязании эрудитов?

- Лук от семи недуг!
- Семь одежек и все без застежек!

Пауза затянулась.

- Постой, - остановил Костромин Цыганочку, когда тот замахнулся отверткой в третий раз. - Есть еще одна поговорка с этой самой цифрой, и она как нельзя больше подходит сейчас к Вовке. Нагородил ты нам, Володя, - продолжал Костромин, - семь верст до небес - и все лесом!

Общий хохот заглушил конец его слов. Хохотали долго до слез, катаясь по траве и взвизгивая. Беззлобно били и тузили друг друга ватными, обессиленными руками. Смех давили, мяли, прятали, но он снова и снова прорывался и волнами катался по спящей долине. Никто не заметил, как подошел к самолету Заславский. Он посмотрел на катающихся по земле механиков, на раскрытые люки самолета, разбросанный тут и там инструмент. Ничего не отразилось на его невозмутимом лице. Он так же тихо, как и пришел, повернулся и зашагал поперек аэродрома по направлению к дачным домам. Он увидел то, что хотел увидеть.

Зайдя на командный пункт, сказал дежурному:

- Запишите: двадцать третья исправна и к полету готова.

Наконец взрывы смеха стали реже и тише. Установилось то неустойчивое равновесие, когда достаточно одного сказанного слова, чтобы вновь нарушить его.

- Хорошо быть умным, - вздохнув, сказал Гераськин, - почитать бы теперь чего-нибудь!

- Почитай лучше отца с матерью да командира! - цыкнул на него Логутенко. Этих слов было достаточно, чтобы долина огласилась новым приступом здорового солдатского смеха.

Разошлись часа в четыре, когда яркое солнце выкатилось из-за горизонта и стало припекать, а сизая дымка над озерком стала бледной и едва заметной.

противодействия нет, но если попадет в такой квадрат “девятка”, то только счастливицам удастся уйти оттуда. Сто сорок четвертый полк врезался раз и потерял сразу шесть машин.

Владимир перестал прокручивать маслофильтр и посмотрел на КП. Тот спокойно продолжал рисовать, изредка поглядывая на самолет. “Спокойно говорит”, - подумал Владимир, а вслух сказал:

- На психику действуют. Слабы стали.

- Слабо это им помогает, - проговорил КП. - Нарву мы им в зубной порошок стерли. - Он продолжал рисовать, затушевывая теневые стороны плоскостей.

Затем, сменив тему разговоров, тем же тоном произнес:

- Знаешь, нас с тобой разделить хотят.

- Ничего не выйдет, - в тон ему ответил Владимир и засмеялся. - Небось, все завистники.

- Ага, - буркнул КП, - обвиняют в семейственности, в панибратстве.

Владимир подложил под трубку кусок дюрита, чтобы не терлась, и, почистив отремонтированное место тряпкой, подвесил нижний капот. Обычно это делали двое, но его рост и сила позволяли ему многие дела выполнять одному. Ежедневное упражнение с бомбами, переноска восьмидесятикилограммовых баллонов с воздухом и многократные пробежки до старта и обратно вслед за выруливающим самолетом укрепили его мышцы, а чистый воздух полей и лесов, на котором он проводил все двадцать четыре часа в сутки, закалил его организм.

- Не “ага”, а скажи толком, - сказал Владимир, подходя к КП.

- Чем это ты увлекся?

Он критически посмотрел на Костину работу и добавил:

- Не похож. Я не похож, а самолеты ты мастер рисовать.

Владимир сел против КП и посмотрел ему прямо в глаза. Он чувствовал какой-то неприятный осадок от Костиных слов, хотя тот и говорил с усмешкой. Он любил Костю не только как своего непосредственного командира, но и как товарища, который был связан с ним не на жизнь, а на смерть. Владимир понимал, что работа Кости сложнее, опаснее и ответственнее, и поэтому берег его, как мог. Он старался внушить ему чувство уверенности в себе, в машине, в их скорой победе. Он никогда не скрывал от Кости состояния машины перед вылетом и того, что он делал с ней. Владимир просил Костю беречь свой самолет и моторы и лишь в крайних случаях выжимать из них всю мощность: тогда

они никогда не подведут в трудную минуту.

Владимир еще до армии, будучи школьником, учился в летно-планерной школе и неплохо разбирался в вопросах пилотирования, кроме того, два года до фронта работал в летном училище, потом год - в учебном полку при Северо-Западном фронте. Все это помогало давать советы даже в летном деле. Но больше всего Владимир занимался своей машиной - она была связующим звеном между ними. Он не возражал, когда Костя возился вместе с ним на моторах, устраняя дефекты. Летчик должен знать машину не хуже техника. Пример командира эскадрильи капитана Крыкова, который переучился на летчика из техника звена, прекрасно иллюстрировал это положение. Летчик, машина и техник должны составлять одно целое. И вот этому, с любовью созданному единству, кто-то позавидовал.

- Ты скажи, кто конкретно говорит? - допытывался Владимир, но КП отмалчивался, делая вид, что увлечен рисованием.

На стабилизаторе, увлеченный расстановкой ремешков шлемофона, сидел их стрелок-радист Сергей Веснугин. Был он медлительным и по-мужичьи массивным. Несмотря на частые вылеты, он все больше и больше полнел и расплывался. Веснугин был полной противоположностью Саши, всегда живой и энергичной, и поэтому как-то не чувствовался в экипаже. Дружба у них была только с Татыевым, и то, видимо, только потому, что они двое из экипажа были курящими. Пришив пряжку на новое место, Веснугин убрал иголку в пилотку, а шлемофон положил в кабину, вынув оттуда свой планшет.

Еда с детства была слабостью Владимира. Он всегда приходил недовольным с завтрака или обеда, жалуясь на торичеллиеву пустоту в желудке. КП быстро понял, чем можно укрепить "пошатнувшийся дух" своего механика, и, направляясь к самолету, всегда захватывал с собой пару больших бутербродов. Раньше их носила Саша, по наследству эта обязанность перешла к заменившему ее Веснугину. Вытащив сверток, Веснугин передал его КП.

- Отдай ему, - указал Костя головой на Владимира, - может быть, он заткнет рот и поменьше спрашивать будет.

- Это кстати, - обрадовался Владимир, разворачивая бумагу, - а не отстану? Ты пойми, Костя! Если мы не докладываем друг другу и называем по имени, то ведь это только тогда, когда мы одни. Значит, если знают об этом, то болтает кто-то из нас. Я молчу, - вздохнул Владимир. - Значит, ты!

КП молчал, добавляя последние штрихи в рисунок.

- Это Федя хвалится, - наконец сказал он. - У нас, мол, техник - на все руки. В любом вопросе разбирается. За машиной следит и знает не хуже иного инженера. - Костя засунул рисунок в планшет, поверх карты, и теперь через желтоватый целлулоид любовался им.

- Ну а ты почему не скажешь, что он врет? - улыбнулся Владимир, чувствуя, что Костя начинает его разыгрывать.

- Я предпочитаю действовать по твоему принципу, - ответил КП, - помалкивать, чтобы не отобрали.

И они оба дружно рассмеялись.

- Что сегодня бомбили-то? - спросил Владимир.

КП достал карту и показал обведенный красным карандашом кружок.

- Крепость в Нарве - с пикирования.

Шли дни. Вылет следовал за вылетом. Все несчастья и опасности словно обходили "двадцать седьмую" и ее экипаж, и обыденно звучал голос Кости после возвращения из полета:

- Тапа. Эшелоны. С пикирования.

- Тарту. Аэродром. С горизонтального.

- Реквере. Эшелоны. С пикирования.

- Таллинн, по транспортам. С пикирования.

Полк постепенно продвигался по Прибалтике вслед за наступающими частями Красной Армии. Бомбили остров Эзель, Литву, и вот впереди - Восточная Пруссия.

В тот день, когда полк впервые должен был лететь для бомбежки собственно немецкой территории, комиссар, румяный и возбужденный, пришел на командный пункт. Сбросив фуражку, он погрел около печки руки.

- Слушай, Николай Федорович, - обратился он к Беклемишеву, который сидел за большим самодельным столом, заваленным картами, фотопланшетами и бумагами. - Народ хочет видеть свое полковое знамя! Пусть, говорят, оно сегодня развевается над нами. Я думаю, это хорошо. А?

Беклемишев с удовлетворением посмотрел на комиссара. После того памятного партсобраний, когда техсостав дружно, а главное, тактично и правильно раскритиковал воспитательную работу в полку, комиссара словно подменили. Его нельзя было теперь застать в штабе, где он отсиживался раньше за составлением

планов и сводок. Целые дни он проводил на старте, в общежитии, на стоянках и никто лучше его не знал, чем и как живет личный состав полка.

- Люди у нас какие хорошие, - с упоением говорил он.

Беклемишев вызвал начальника караула и приказал ему установить знамя и часового на крыше землянки.

- Вот я раньше удивлялся, - продолжал комиссар, все еще не отрываясь от печки, - как это ты, штабной работник, а новости из эскадрильи всегда вперед меня знал. А это, оказывается, просто. Надо людей знать поименно. Уметь подойти к ним, и они тебе, как дети, все расскажут и всю душу перед тобой раскроют. Особенно техсостав второй. Они все с шутками, а за смехом серьезные дела кроются. Это они меня насчет знамени надуумили.

Беклемишев вскинул глаза. Звонили отовсюду. Передавали позывные, сводки, требовали сведений, уточняли линию фронта. Все это привычно ложилось в его голову. И среди этого нагромождения чисел и фактов он все же отметил, что еще только семь часов, а комиссар уже побывал в эскадрильях.

- Да, да. Выходят все три девятки, - ответил он нетерпеливому абоненту из штаба дивизии.

Когда он снова поднял глаза, комиссара в землянке уже не было.

Громадная, почти круглая долина аэродрома была еще покрыта легким утренним туманом. Взошло солнце и заиграло тысячами зайчиков на винтах, фонарях и капотах самолетов, разбросанных по опушке леса. Туман медленно поднимался вверх и таял. Когда он рассеялся окончательно, со стоянок увидели, что над куполообразной крышей командного пункта развевается Красное знамя с яркими лентами орденов Красного Знамени и Суворова третьей степени. Оно было ласковое, мягкое и все плескалось и плескалось вокруг древка, словно настоятельно требуя все новых подвигов и побед. Рядом с ним стоял комиссар. Легкий шум докатился до него. Он начался со стоянок второй эскадрильи и все рос и ширился, принимая в себя все новые и новые голоса. Вскоре весь аэродром потрясло единое и мощное "ура-а-а-а". Заслышав его, люди выбегали из землянок, столовой, складов и общежитий и, еще ничего не понимая, присоединялись к этому восторженному порыву. Комиссар все больше и больше выпрямлялся, казалось, он рос вместе с этим приветственным гулом. Рука его, взятая под

козырек, заметно дрожала. Это был своеобразный митинг, когда все говорили, а он один слушал.

Когда улеглось первое возбуждение, комиссар бросился к телефонам. Он звонил в дивизию, в политотдел армии. Фронту. Пусть знают все, что сегодня 58-й полк будет работать, равняясь на свое знамя.

Полк выстроился в воздухе тремя девятками и, как на параде, пройдя над аэродромом, взял курс на запад.

Через час после посадки Владимир снова выпустил машину в полет. Проводя ее глазами до старта, он вернулся на стоянку, намереваясь готовить бомбы для следующего вылета. При такой частоте вылетов оружейники одни не успевали справиться со своей работой.

На соседней стоянке все еще стоял самолет Цыганочки. Винт, прокручиваемый воздухом, слабо скрипел. Над глушителями белыми облачками поднимался пар, а из сливных дренажей струйками стекал бензин.

“Перезалил,— подумал Владимир,— ведь моторы еще не остыли, а он шприцует их, как при холодных”.

Цыганочка, без пилотки, с потной головой, то с надеждой, то с отчаянием смотрел на капризничавший мотор. Подбежать и стать рядом с ним, потом крикнуть летчику, чтобы выключил мотор, было для Владимира делом нескольких секунд. Крепко расставив ноги, Владимир стал проворачивать винт, быстро передавая лопасти из одной руки в другую. Лицо его побагровело, и от напряжения вздулись вены на руках. Ропот удивления прокатился среди присутствующих. Чтобы так крутить винт, требовалась исключительная сила.

- Сектор! Сектор газа дайте вперед! - крикнул летчику подошедший инженер.

Перезалитый мотор со смытой смазкой в цилиндрах и слабой компрессией вращался легче обычного. Лишь почувствовав, что вращать стало значительно труднее и все двенадцать цилиндров стали сопротивляться, Владимир отскочил от винта и крикнул:

- К запуску!

- От винта, - послышался голос летчика.

- Есть от винта, - с нескрываемой надеждой в голосе ответил Цыганочка. Мотор судорожно дернулся, несколько раз чихнул и заработал, окутываясь густым черным дымом.

С каждым вылетом все больше таяли громадные кучи бомб справа от самолета. Зато слева так же неуклонно росла пирамида из порожней тары. На некоторых самолетах запаса, завезенного за ночь, не хватало, и бомбы непрерывно подвозили. Даже во время отсутствия самолетов оживление на стоянках не спадало. Подготовив шесть “соток” и две по двести пятьдесят, Владимир вместе с Татыевым и Евраевым уселся отдохнуть. Прошагал инженер и предупредил, что на подготовку к следующему вылету дается сорок минут.

Вокруг стояли высокие, недвижные сосны с мелким кустарником меж стволов. Птицы, те, что не успели еще улететь на юг, напуганные ревом моторов, давно покинули эти места и, кроме урчания автомашин и треска ломающейся при падении тары, ничего не было слышно. Вспотевшее, разгоряченное тело постепенно остывало. Несмотря на солнце, температура воздуха была довольно низкой. Периодически Владимир смотрел на запад и прислушивался. Он ждал. Эти минуты были самыми томительными. Но вот на светлом фоне облаков обозначилась едва различимая черточка, и к общему шуму прибавился едва слышимый гул многих машин.

- Летят! Летят! - послышались голоса и десятки глаз впились в горизонт.

Каждого интересовал сейчас только один вопрос: сколько? Все знали, что ушли три девятки и теперь мучительно старались разобрать детали приближающегося строя. Он становился все резче и отчетливей и вот разделился на три части. Это были отдельные эскадрильи, и каждый следил теперь за своей. Вскоре стали видны звенья, а затем и отдельные самолеты.

- Девять - девять - девять. Все! - вырвался общий вздох.

Но едва Владимир успел подумать об этом, как его “двадцать седьмая”, отвалив со своего обычного места в строю, резко пошла на посадку, нарушая субординацию. Вместе с отвалившимся от строя самолетом упало и сердце Владимира. В груди больно и тревожно заныло. В первое мгновение Владимир опешил и немигающим взором смотрел на снижающийся самолет. “Двадцать седьмая” садилась поперек аэродрома! Посадка с хода разрешалась только в исключительных случаях. “Ранен кто-то”, - мелькнула первая мысль и Владимир хотел крикнуть: “Санитарку!”, но зеленая машина с красными крестами на боку уже вырвалась из леса и мчалась наперерез садящемуся самолету. Владимир напрямик, через кусты,

бросился за ней. Пробежав метров триста, он заметил, что “двадцать седьмая”, развернувшись, не остановилась около санитарной машины и на всем газу стала рулить на стоянку. Сосредоточенное, лицо Кости было видно через стекла фонаря. “Значит, что-то с машиной”, - сообразил Владимир и до предела напряг зрение и слух, стараясь определить дефект. Лишь когда машина стала на место, он увидел, что вся правая плоскость в красных потеках и из нее тоненькими струйками бежит бензин. Открыв люк кабины и, поднырнув под еще не выключенные моторы, Владимир подошел к поврежденному месту. На квадратном силовом щите, прикрывавшем второй бензобак консольной группы, была большая рваная дыра и несколько отверстий поменьше. Видимо, малокалиберный зенитный снаряд разорвался под самой плоскостью.

“Сорок минут”, - вдруг вспомнил Владимир слова инженера. Всего сорок минут в его распоряжении. Он до крови закусил губу. “Но вылет может задержаться”, - подстегнула другая мысль. И сразу ослабевшее было тело снова напряжилось.

- Мансур! Сюда с уэновской отверткой! - крикнул он и сам принялся с лихорадочной поспешностью отворачивать шурупы, крепящие поврежденный силовой щит. Шурупов было много, около сотни, и Владимир торопился. Ему было пока не ясно, что повреждено под щитом кроме бензобака. Как всегда, словно из воздуха, вынырнул инженер Заславский. Взяв из рук Татыева отвертку, он принялся помогать, заглядывая в темное отверстие пробоины. Бензин теперь капал только с нижнего угла щита в подставленное Татыевым ведро. Увидев смущенного летчика, Заславский весело бросил ему:

- Ты что же, КП, “дорогушу” не бережешь! Если в каждом полете будут делать такие дырки, то от ее красоты одни заплаты останутся.

Костя, виновато улыбаясь, только пожал плечами, как бы говоря: “Что я мог поделать. Это же зенитка, а я в строю!”

- Ничего, - успокоил его инженер, - к утру будет готова твоя “дорогуша”.

Заславский передал отвертку КП и, бросив шурупы в цинку, велел подошедшему технику звена Качуку выписать со склада новый бак.

- Да пришлите из ПАРМа кого-нибудь заделать отверстие! - крикнул он вслед быстро удаляющемуся технику.

Когда силовой щит, закрывавший бензобак внутри крыла, был снят, все с любопытством заглянули внутрь. Сырой и разбухший резиновый протектор, самозалечивавший мелкие пробоины, отстал от бензобака и тяжелым черным пузырем висел между лент, одна из которых почти начисто была перебита осколком.

Из-за выступа леса, отделявшего стоянки второй эскадрильи, показалась группа людей. Впереди торжественно шел комиссар, показывая дорогу, за ним Беклемишев, начальник политотдела дивизии и инженер полка. Потом подошла многочисленная свита гостей, еще с утра приглашенная комиссаром. Среди них были и корреспонденты. Это Владимир определил по тому, как они бежали и приседали, стараясь заснять и Костины ордена и пробойну в плоскости, широкое поле аэродрома вместе с громадной кучей пустой тары.

Заславский, доложив начальнику политотдела, подвел всех к вскрытой полости крыла.

- Бак пробит насквозь, - пояснил он, - но благодаря протектору и вот этому осколку, - Заславский показал на продолговатый кусок зазубренного металла, торчавшего в дюрите, - который, смяв трубку, почти перекрыл сообщение поврежденного бензобака с остальной топливной системой, самолет смог дотянуть до своего аэродрома.

- Как у него хватило бензина на обратный путь? - попросил уточнить один из корреспондентов.

- Вот эта простая случайность, - снова показал Заславский на торчащий осколок, - и умение летчика экономно расходовать горючее спасли самолет от вынужденной посадки.

Костя весь вспыхнул и смущенно опустил глаза. Он хотел сказать, что если бы даже не было этого злополучного осколка, обратные клапаны не дали бы вытечь бензину из других баков, но по лукавому взгляду инженера понял, что тот умышленно забыл про эту особенность конструкции самолета. Он действительно умел экономить горючее. В этом инженер был прав. Давалось это умелой эксплуатацией винтомоторной группы, над чем они трудились вместе с Владимиром. Каждый полетный лист отмечал эти достижения. Бывали дни, когда они расходовали на 600-700 литров меньше, чем положено по норме. Он, может быть, принял бы похвалу инженера как должное, если бы тот не умолчал об обратных клапанах. Получалось, что он долетел не на твердой уверенности

в своем самолете, а благодаря какому-то осколку или, говоря другими словами, благодаря случайности. Конечно, инженер явно приукрашивал ту опасность, которой они подвергались, летя на поврежденной машине, и представлял его поступок перед этими людьми в более героическом свете. Эта мелкая незначительная неправда испортила Косте всю радость его победы над машиной.

- Да, с красивым шлейфом всю дорогу шел! - вставил Крыков.
- Я ему несколько раз приказывал садиться на попутных аэродромах, а он одно твердил: "Дотяну! Дотяну!" Так всю дорогу и не вышел из строя.

Костя укоризненно посмотрел на довольного, улыбающегося капитана. Казалось, он хотел сказать: "Зачем сообщать эти мелочи? Самолет дома - и это главное".

- Прийти с такими повреждениями - это почти подвиг, - шептались гости.

В Косте продолжалась борьба. Он никак не считал свой поступок подвигом и ему хотелось громко, чтобы все слышали, сказать об этом. Его природная застенчивость и тут сковывала его. Он только все более и более краснел и ниже опускал голову, роя носком сапога сухую и жесткую землю.

- Сколько дней потребуется для починки самолета? - спросил пожилой и плотный начальник политотдела.

Ткнув для большей убедительности в отвисший протектор, под которым забулькал бензин, Заславский ответил:

- На смену бака потребуется часа три, но, учитывая, что здесь придется менять ленты и поврежденные трубки да заделывать пробоины, на это уйдет часов восемь-десять. Я думаю, к утру машина будет в строю.

- Смотрите, Заславский, не нахвалитесь на свою голову. Они, - начальник политотдела стрельнул глазами в сторону корреспондентов, - уже записали ваши слова.

Настала очередь возмутиться Владимиру. "Сколько дней", - обидно звучали в его ушах слова полковника. Он думал сейчас о сорока минутах, а не о днях. Владимир, пока шли разговоры, отсоединил все от бака и теперь снял его, послав с перебитой лентой Татыева вдогонку за техником звена. Склад был рядом, и он ждал их возвращения с минуты на минуту. Обиднее всего было то, что его мнения даже не спросили. Обошли, как будто и нет на самолете механика, и не он, а инженер будет восстанавливать машину. Глядя, как Заславский предупредительно и с непривычной

для него суетливостью отвечает на вопросы представителей дивизии и воздушной армии, которые больше имели дела с цифрами и сводками, нежели с живыми людьми, Владимир ощутил даже некоторую неприязнь к инженеру. Надо было говорить проще и уверенней о своих людях.

Владимир мысленно уже видел себя вышедшим вперед и спокойно говорящим этим людям, что если вылет задержится на полчаса, то он выпустит машину в полет.

Ход его мыслей был прерван появлением техника звена, Татыева и мастера из ПАРМа - с рулоном перкали и ведерком эмали. Руки у техника были пустыми. Все похолодело внутри Владимира. "Вот бы влип", - подумал он.

Беклемишев понял без слов настроение Владимира, ободряюще посмотрел на него и, мельком взглянув на часы, громко сказал, обращаясь к гостям:

- Товарищи, до вылета осталось десять минут. Прошу на старт.

Гости, шумно обмениваясь мнениями, двинулись вслед за комиссаром.

- Вы заметили восемьдесят одну белую звездочку на хвосте? - говорил один из корреспондентов высокому брюнету с майорскими погонами. - Оказывается, это число боевых вылетов, совершенных этой машиной. Это оригинально!

- Мне понравилась сама машина, - слышался другой голос, - такая удивительно чистая!

- Но летчик излишне скромн, - возражал другой.

- Полк сделал уже четыре вылета, - перекрывал их глухой бас, - по двадцать семь машин. Итого: более ста тонн металла на фашистскую берлогу!

Когда вышли в открытое поле, свежий холодный ветер стал раздувать полы синих, зеленых и серых шинелей. Заславский и Крыков распрощались. Торопливым шагом они вернулись к своей эскадрилье.

Со старта были видны стоянки почти всех самолетов, вокруг которых скорее летали, чем двигались люди. Их движения были так неестественно быстры, что, казалось, сломался регулятор у заводной машины и весь ее завод, рассчитанный на долгие часы, раскручивается за несколько минут. Лишь тяжелые бензозаправщики медленно переползали от машины к машине, задерживаясь

около них.

- Сколько машин выходит в полет? - спросил начальник политотдела, садясь на подставленный ему раскладной стул.

- Двадцать восемь, - ответил инженер полка. - Три машины выбыли. Одна аварийно выпускала шасси. Другая - вы видели - с пробитым баком. У третьей поврежден масляный радиатор. Выпускаем запасную и летит сам командир полка на своей машине.

- Жаль, - протянул полковник, - неполный строй будет.

- Больше резервных нет, - сожалеюще ответил инженер.

- Люди, товарищ полковник, - вставил комиссар, - работают с энтузиазмом и трудно с них спрашивать большего.

- Да! - согласился полковник. - Молодцы!

Беклемишев положил телефонную трубку и взял ракетницу. Яркая белая ракета, оставляя за собой слабый дымный след, взвилась в воздух.

- Запуск моторов, - пояснил инженер и, как бы в подтверждение его слов, захлопали и загудели десятки моторов.

В их ровный гул то и дело вплетался высокий, режущий звук, а над одним из самолетов поднималось густое облако пыли и опавших листьев. Летчики проверяли обороты моторов перед выруливанием.

Выждав несколько минут, Беклемишев выстрелил сразу из двух ракетниц. В светлом небе загорелись две зеленые звездочки. Машины одна за другой, словно мухи, начали выползать из леса. Они рулили, слегка покачиваясь на неровностях и довольно урча моторами. На линии предварительного старта они стали строиться тройками. Пользуясь неограниченной широтой аэродрома, полк взлетал звеньями. В густой пыли мелькали красные, голубые и желтые коки винтов. Скрипели тормоза, и надрывно ныли моторы при разворотах.

Беклемишев, в развевающейся шинели, руководил этим построением. Он то грозил кому-то кулаком, то махал красным или белым флажком. И, повинуясь ему, машины выдвигались вперед, разворачивались и застывали, сверкая дисками винтов. Но вот он отошел в сторону и выбросил вправо белый флаг. Первая тройка плавно снялась с места, быстро набирая скорость, помчалась по полю. Когда колеса машин повисли в воздухе, Беклемишев снова взмахнул флажком, выпуская вторую тройку.

На старте появился Заславский. Он встал рядом с радиостан-

Глава IX

В НЕБЕ И НА ЗЕМЛЕ. БОЕВОЙ ВЫЛЕТ



СНЕГОВА

Напряжение боев нарастало. После выхода Финляндии из войны полк снова перебросили в Прибалтику. Имя “Дорогуша”, которое дал своей машине КП, укоренилось за ней. Она по-прежнему была самой чистой и нарядной машиной в эскадрилье. После каждого вылета Владимир приклеивал на фоне красной звезды на хвосте маленькую белую звездочку, вырезанную из бумаги. Это был своеобразный календарь их работы. Звездочки были приклеены по десять в ряд и издали смотрелись как белый прямоугольник. В этот день Владимир начал новый, шестой ряд.

КП сидел на парашютах под плоскостью и, как всегда, рассказывал Владимиру о последнем боевом задании, пока тот возился под моторами, готовя машину к очередному вылету. Костя сильно изменился за это время. Фигура округлилась и не было больше мальчишеской угловатости и былой неуверенности. Обветренное, загорелое лицо его дышало умом и энергией, а о боевых вылетах свидетельствовали два ордена Отечественной войны и орден Красного Знамени. Лишь застенчивость и некоторая робость в обращении с людьми оставались прежними. Он упорно отказывался от должности командира звена.

- Знаешь, Володя, какую подлость фрицы придумали? - говорил он, набрасывая на листке бумаги контуры стоящего самолета и фигуру Владимира возле мотора. - Они собрали со всего фронта зенитки и свели их в одно подразделение. Выследив, где чаще всего летают наши, они ночью подвозят их, расставляют в виде квадрата и ждут. День караулят, два, неделю. Летай и бомби что угодно,

цией, установленной на тележке. Он знал, где будут получены первые сведения о полете, а пока напряженно следил за взлетом своих машин. Третье звено взлетело парой: не было третьего левого ведомого. “Место КП в строю, - подумал Заславский. - Что-то он теперь делает? А Смирнов? Это же одержимый. Сколько бы он ни летал, ему все кажется мало”. Теплая улыбка расплзлась по губам инженера.

Рев моторов сменился ровным гулом. Все люди на старте стояли, запрокинув головы, и смотрели, как на большом кругу собираются звенья и все отчетливей становится строй девяток. В ушах у них словно лопались невидимые перепонки, и они начинали различать другие звуки: говор голосов, поскрипывание сапог и шелест развевающихся флажков. Тонко пели умформеры. Беклемишев стоял теперь около рации с надетым на голову шлемофоном и говорил, связавшись, видимо, с головной машиной.

Вдруг в эту уже установившуюся тишину ворвался резкий звук. Из-за густого кустарника, скрывавшего частично стоянки второй эскадрильи, вырвалась машина. Она рулила напрямик почти на полном газу, не разбирая дороги. На старте еще никто не успел опомниться и разглядеть ее как следует, а светло-серая машина, как вкопанная, остановилась около посадочного “Т”. Из темного прямоугольника форточки выбросилась вверх рука и нетерпеливо требовала разрешения на старт. Финишер, пригрозив ей красным флагом, вопросительно смотрел на Беклемишева.

Заславский не верил своим глазам. Он несколько раз моргнул, потом протер их. На его лице на этот раз была написана полная растерянность. Если бы кто-нибудь из подчиненных увидел его сейчас, он не узнал бы своего невозмутимого инженера. Но это продолжалось всего одно мгновение. “Умник, а кошка дура”, - сказал он себе.

Сомнений никаких не могло быть - это была “двадцать седьмая”, и восемьдесят две белых звездочки на хвосте лукаво смотрели на них. Под правой плоскостью виднелась большая матерчатая заплатка, а под фюзеляжем, на крайних держателях, висели обычные две двухсотпятидесятикилограммовые бомбы. Да и Костина рука в коричневой замшевой краге была слишком хорошо известна. Веселые искорки заплясали в глазах Заславского, когда он посмотрел на ничего не понимавшего инженера полка и гостей. Он уже не обижался на Снегова, так как был хорошим учителем и не сердился, когда ученики перерастали его.

- Это какая-то мистификация, - сказал, поднимаясь, начальник политотдела.

Он подозрительно посмотрел на невозмутимо стоявшего Заславского и снова сел. Из его головы не выходили развороченный дюраль плоскостей, мятые трубки и разбухший протектор пробитого бензобака.

Рука в коричневой краге все еще торчала из форточки, то сжимаясь в кулак, то вновь распрямляясь. Нервным движением инженер полка схватил ракетницу и зарядил ее красной ракетой, запрещающей вылет. Тяжелая рука Беклемишева легла на его плечо.

- Раз Снегов выпустил, он знает, что делает. А строй еще догонит.

Выхватив другой рукой носовой платок из кармана брюк, Беклемишев махнул им, давая машине разрешение на взлет. Сотрясая воздух могучим дыханием моторов, "двадцать седьмая" рванулась с места и, едва оторвавшись от земли, убрала шасси. С крутым разворотом, почти на бреющем полете, она на максимальной скорости пошла вдогонку удалявшемуся строю.

Владимир стоял на дне кабины и сквозь стекла надвинутых очков видел, как быстро удалялись маленькие фигуры на старте. Когда они пронеслись почти над самой землянкой командного пункта, Владимир заметил, как сильнее затрепетало развернутое знамя, словно желая им счастливого пути.

Самое страшное осталось позади: их выпустили. Надолго запомнит он фигуру улыбавшегося Заславского с засунутыми в карманы куртки руками, ракетницу в руках инженера полка и твердый взмах носового платка.

Распустив пряжки, Владимир застегнул на ногах лямки парашюта. "Что теперь положено делать стрелку?" - подумал он и ответил сам себе: "Конечно, включить рацию и связаться с землей и ведущими". Сам Владимир решил не говорить, чтобы не узнали по голосу.

- Костя, не насилуй моторы, - слышался в шлемофонах спокойный голос Смирнова, - догоним до линии фронта.

- Я кто - летчик или муха? - ответил КП. - С земли на нас смотрят и говорят, наверное: "Вон хвостист какой-то болтается позади строя!" Да и немцам я радости не доставляю. Если они увидят, что во время этого налета моей машины нет в строю, а в предыдущем была? Что подумают? Подумают, что сбили. Не-е-е-т!

- Костя замолк, видимо, регулируя шаг винта, так как тон моторов несколько изменился. - Я люблю летать плоскость в плоскость, - продолжал он, - строй не только на земле, но и в воздухе должен быть святым местом, А как там у нас Владимир? Обрадовались и забыли про человека. Володя! Володя! - зазвучал в наушниках его встревоженный голос.

- Я, - по привычке рывкнул Владимир. - Этот звук продублировали телефоны, а рот, кажется, только раскрылся и вновь закрылся, не испустив ни звука.

- Не ори! - вмешался все так же спокойный голос Смирнова. - Как дела?

- Нормально. Сейчас буду налаживать рацию, а как моторы?

- Хорошо! - вмешался Костин тенорок. - Слышишь, как ревут? Подходим к строю.

Владимир выглянул из окна и удивился. Самолеты, казавшиеся ему раньше темными черточками, теперь плавно качались над самой их головой. Костя, видимо, подобрал штурвал, и они встали на свое место. Теперь спереди и сзади, все так же плавно покачиваясь, висели самолеты. Они казались неподвижными, только диски винтов матово поблескивали. Немного впереди себя, на “двадцать восьмой”, Владимир увидел пушистые усы Ершова. Он приветливо помахал Косте рукой, а потом показал кулак и изобразил, как он будет бить им Костю, когда вернутся домой.

- Не боюсь! - шутливо кричал Костя, тоже жестикулируя.

Стрелок на “двадцать восьмой”, высунувшись почти наполовину из верхнего люка задней кабины, знаками старался привлечь внимание Владимира, видимо принимая его за Сергея. Заметив, что Владимир повернулся к нему, он стал показывать пальцем на свой шлемофон и куда-то внутрь кабины. Он упорно повторил это несколько раз.

- Рацию налаживай, - услышал он сердитый голос Смирнова, - что голову-то выставил?

Владимир нырнул вниз и выключил СПУ. Он долго возился с приемником. Включил умформеры. Все тумблеры поднял вверх, но радио молчало. Владимир перепробовал все, не трогая только лимба настройки. Их должны были поставить на заданную волну еще на земле. В кабине поворачиваться было неудобно, а стянутое парашютными лямками тело стало чужим и неуклюжим. “Черт знает что, - подумал Владимир, - кажется, нехитрое дело, но ничего не получается”. Рация упрямо продолжала молчать. Он не раз

слушал последние известия у себя на стоянке и теперь мысленно перебирал последовательность действий. Ему стало жарко от этой возни. Наконец он сообразил, в чем дело, и, включившись в СПУ, попросил штурмана сообщить ему порядок включения рации.

- Включи на самом правом щитке спаренный тумблер питания с надписью “Рация”, - донесся голос Смирнова.

- Все! Понятно! - радостно отозвался Владимир и снова отключился.

Про этот рубильник он совсем забыл. Включить его было делом нескольких секунд, и телефоны ожили. Писк и треск все нарастал, и вот сквозь него отчетливо послышался усталый голос Беклемишева.

- Овсянников! Овсянников! Отзовитесь!

- Он нормально идет в строю, - ответил хриловатый голос капитана Крыкова, - но на вопросы не отвечает.

- Николай Федорович, - перебил его густой голос командира полка, - взяли истребителей прикрытия. Вижу восемнадцать машин.

Сердце Владимира учащенно билось. Вот она, воздушная жизнь боевого вылета, знакомая ему только по рассказам Кости. Владимир сообщил ему, что его вызывают, и подключил сеть СПУ к рации. Снизу, сверху и по бокам летели теперь маленькие вертлявые истребители. “Як-3”, - подумал Владимир и, взглядевшись, прочитал на фюзеляже: “Нормандия”. Это был полк сражавшейся Франции. Летный состав был целиком из французов, но техниками у них работали наши, русские, об этом много говорили в последнее время в полку. По одним рассказам выходило, что французские техники не могли освоить новой матчасти, по другим - их прогнали, потому что они не хотели работать больше нормированного рабочего дня. Это были, конечно, версии техников - они знали один закон: матчасть должна быть готова к следующему вылету!

Самолеты летели теперь под самой кромкой облаков. Стрелка на альтиметре дрожала около цифры 3000. В воздухе потянуло сыростью, и краски на самолетах поблекли. Давно уже перелетели линию фронта, и самолеты шли плотно сомкнутым строем, сохраняя интервалы только между эскадрильями. По оживлению в эфире Владимир понял, что подходят к цели. Потом все смолкло, и только чей-то властный голос приказал:

- Следить за воздухом!

С боков и сзади захлопали вспышки взрывов, оставляя после себя белые облачка дыма. От особенно близких разрывов самолет встряхивало. Разрывы приближались, но строй не менял курса.

- Люки! - раздалось в шлемофонах. И по толчку Владимир понял, что открылись створки бомболюков. Он кидался от одного борта к другому и все время думал: почему так долго тянутся минуты боевого курса? Почему тянут и не сбрасывают бомбы? Разрывы подбираются к ним неотвратимо. Он даже подобрал ноги и съежился, стараясь уменьшить площадь своей фигуры.

- Бомбы! - единым вздохом пронеслось в эфире. Самолет резко рванулся вверх. Владимир видел, как отделились их "сотки" и стали быстро удаляться. Казалось, они стремятся все в одну точку и вот-вот столкнутся. Внизу чернели постройки и густая рельсовая сеть железнодорожной станции.

- Я - Крыков! - раздался спокойный голос. - Задание остается. По водокачке в юго-восточном углу. Звеньями. Выход с левым разворотом.

- Держись, Володя, - услышал Владимир голос Смирнова, - сейчас пикируем! На выходе следи за воздухом.

Только Владимир успел подумать о том, что, видимо, наружная подвеска двухсотпятидесятикилограммовых бомб осталась для этой цели и о том, что надо за что-нибудь держаться, как пол кабины ушел из-под него. Самолет вошел в пике и его, наверное, выбросило бы через верхний люк, если бы в последний момент он не схватился за качавшийся бортовой пулемет. Протянулись несколько томительных секунд, когда по усиливавшемуся свисту можно было судить о нарастающей скорости, но тут Владимира кинуло к хвосту на бронеспинку, затем откатило на правый борт. Все это время Владимир судорожно старался уцепиться за что-нибудь прочное, но руки только соскальзывали с гладкого металла шпангоутов. Во рту он почувствовал привкус крови из рассеченной губы, а на затылке под шлемофоном ощутимо росла шишка.

- Растяпа! - вслух ругался Владимир, вытирая кровь с лица и выглядывая в окно.

Их звено шло теперь низко над самым лесом. Сзади поднимались столбы черного дыма и мелькали вспышки разрывов. То бомбили другие звенья.

"Словно первый раз в полете, - продолжал разносить себя Владимир, - ни осмотрительности ни расторопности. И где только была твоя голова, которой ты гордишься?" Владимир еще раз

ощупал свое лицо и голову: “Мама родная теперь не узнает”. О том, что их могли расстрелять истребители, пока он, как трухлявый мешок, катался по кабине, Владимир старался и не вспоминать. Чувство досады и злости на свою растерянность не покидало его до самого конца полета.

Как было условлено, около выступа леса, метров за триста от своей стоянки, Костя остановил машину. Оставив в кабине шлемофон и парашют, Владимир выскочил из самолета и скрылся между деревьев. В лесу было непривычно тихо. Чужими, онемевшими за двухчасовой полет ногами, Владимир шел по лесу, раздвигая еловые ветви. Лицо, привыкшее к ледяному ветру, казалось теперь погруженным в теплую ванну.

В густом кустарнике, около своей стоянки, Владимир увидел притаившегося Веснугина. Он то привставал, выглядывая поверх кустов, то снова приседал, стараясь оставаться незамеченным. Его жалкая поза развеселила Владимира. Он даже улыбнулся стянутыми непослушными губами. “Вот кто пережил значительно больше меня”, - подумал Владимир и подошел к Веснугину. Стрелок, заслышав шорох сзади, быстро повернулся и безотчетный страх застыл в его глазах. Это была затравленная жертва, скрывавшаяся долгих два часа от людских взоров. Его белые бескровные губы шевелились, видимо пытаясь что-то сказать.

- Чтoб это было в первый и последний раз, - сказал Владимир. Ему стало жалко этого человека. - Иди как ни в чем не бывало! - сердито бросил он вдогонку Веснугину. - Скажешь, что живот схватило и потому выскочил, не дожидаясь стоянки (это была версия, придуманная Смирновым). А я никуда не летал и ничего не знаю, - уже весело сказал Владимир, видя, как светлеет лицо радиста.

- Иди. Потом каяться будешь, - и вдруг, ощутив свое побитое лицо, поддел его вдогонку ногой.

Только сейчас все произошедшее на стоянке до вылета встало в его голове с предельной ясностью. Он был, пожалуй, не прав, сердясь на стрелка. Еще тогда, когда Веснугин услышал, как инженер говорил о подготовке машины к утру, он бросил крутить лебедку и, широко зевнув, хотел уйти. Видимо, четыре вылета давали о себе знать, а после повреждения бака и обильного вдыхания паров бензина, капли которого барабанили по его кабине в хвосте самолета, он смертельно хотел спать. Это было видно по его припухшим векам, сонным глазам и вялым движениям. Тогда

он вернул его. Окрик был, видимо, раздраженным и злым, так как Веснугин после этого, хоть и снова взялся за подвеску бомб, но все время ворчал, думая, видимо, что Владимир хочет свалить на него часть своей работы. Летный состав занимался подвеской бомб только в случаях крайней спешки. Когда смолкли шаги удалявшихся гостей, к его ворчанию присоединился и Смирнов.

- Кутру! - твердил он. - Через десять минут вылет, а мы остаемся на земле. Первый раз за всю кампанию.

Костя пробовал было успокоить его, но сам был расстроен и ничего веского сказать не мог. Сообщение техника звена, что бака такой серии на складе нет, еще более удручающе действовали на всех. Видимо, после этого Веснугин и ушел, спросив разрешения у КП. Костя плохо помнил эти минуты. Владимир тоже был удручен не меньше других, но не потерял способности рассуждать. Нужно было занять себя делом и не давать разнюниться другим. И он загорелся. Владимир не говорил - он умолял. Смирнова заставил довешивать бомбы, Костю - проверить воду и масло в моторах, а Татыева - заправить машину бензином. Он все еще верил, что вылет задержится и случится что-то такое, что машина пойдет в воздух.

В тот момент, когда он отвечал Татыеву, что заглушит трубку, чтобы не подтекал бензин, и родилась идея. Первой мыслью было вообще пустить самолет без правых крыльевых баков. До полной заправки не хватало бы трехсот пятидесяти литров, и на обратный путь горючего могло бы не хватить. Ну и пусть! Самолет может сесть на аэродром истребителей и, подзаправившись, вернуться домой. Этой мысли было достаточно, чтобы все закипело в его руках. Теперь он уже не умолял, а приказывал железным голосом. В его голосе была такая невероятная сила, что никому даже в голову не пришло возражать ему. Ища подходящую заглушку, он увидел бензотрубку, которая служила переключателем в его шалаше. Это подсказало ему другой вариант: вместо заглушки соединить консольный бак напрямую с остальной бензосистемой. Нехватка уменьшалась до двухсот литров. А это - ерунда! За полет они обычно экономят больше. Сердце его пело и ликовало. Белая ракета горела в воздухе, когда он, отмерив, стал обрезать трубку. Техник звена Качук без слов понял его затею и помогал во всем. Лишь пармовец ворчал себе под нос о недопустимой величине отверстия, заклеивая пробоину куском перкаля. Он накладывал один слой на другой, все время приговаривая, что снимает с себя

180

всякую ответственность, если заплата не выдержат.

Вместе с зелеными ракетами стали устанавливать силовой щит, закрывающий место, где стоял бак. Костя наживлял шурупы, Владимир с техником звена в две отвертки едва успевали за ним. Затем, потный и запыхавшийся, прибежал Тарас и сменил Костю. Когда на старте замелькали голубые коки, он велел заворачивать не все шурупы, а через один. Костя уже сидел в кабине, подлаживая под спину подушку. Отошел бензозаправщик, и тут случилось самое ужасное. Владимир увидел одиноко лежащий парашют Веснугина. Великая ярость вскипела в его душе, когда он понял, что рушится все. В бессильной злобе он звал его, кричал и ругался. Ругался витиевато и неповторимо. Так когда-то ругался Туровник. Затем, когда прошла первая волна ярости, он схватил парашют и набросил его себе на плечи. Крутанув Косте рукой, чтобы запускать моторы, он влез в кабину стрелка, за собой закрыл нижний люк и, высунувшись из верхнего люка, крикнул:

- Расходись все, чтобы на стоянке ни одной души!

Он особенно выделил тогда это “все”.

Затем, когда они уже рулили на бешеной скорости, он увидел Тараса. Тот бежал со всех ног за ними, падал, поднимался и снова бежал, прижимая руки так, как гуси в полете лапы к туловищу. “Забыли убрать тормозные решетки”, - понял он и, надев шлемофон, передал это Косте.

“Да, теперь все ясно”, - подумал Владимир и, незаметно выйдя из кустов, достал из записной книжки две новых звездочки и приклеил их. На последней карандашом поставил едва заметный знак восклицания. Все было хорошо, но предстоял еще не очень приятный разговор с инженером.

Через неделю во фронтовой газете появилась маленькая заметка. В ней говорилось, что самолет энского полка, получивший тяжелое повреждение в бою, благодаря мужеству и находчивости командира экипажа лейтенанта Овсянникова дотянул до своего аэродрома, где был восстановлен механиком Снегиревым (фамилию корреспондент перепутал). Отважному экипажу командование полка объявило благодарность.

В этот день перед вечерней поверкой Владимира вызвали к комиссару. Бросив на стол измятый лист бумаги, комиссар недобрым голосом сказал: “Читайте”.

Глава X ПРОЩАНИЕ С “ДОРОГУШЕЙ”.



ОДЕРЖИМОСТЬ

Столовая размещалась на первом этаже высокого, красного кирпича, здания казарменного типа. Это был обычный фольварк - поместье богатого прусского помещика. Из трех дворовых построек, составлявших квадрат мощеного двора, уцелела только одна. Две другие, судя по золе и черным обуглившимся балкам, сгорели, а кирпич был взят на постройку аэродрома. Между ржавыми, обгоревшими останками того, что когда-то называлось плугами, сеялками и молотилками, пролегали три хорошо утопанных тропинки, которые вели в такие же хутора, в которых расположились другие эскадрильи.

С другой стороны дома был сад, огороженный массивной чугунной оградой, с прудом посередине. Стоял март, и голые ветви вишен и яблонь уныло стучали в пыльные стрельчатые окна.

Владимир, наскоро помывшись, причесал перед большим трюмо свои светлые, с крупной волной волосы, одернул гимнастерку и, раздвинув портьеры, вошел в зал. Столовая еще хранила следы вчерашнего банкета: столы были застланы белыми вышитыми скатертями, а на дальней стене висел кумачовый плакат: “Слава народному соколу - майору Крыкову!”

За столом техсостава уже сидели люди. Пожилой и обычно неразговорчивый старшина Смелков, видимо опохмелившийся после банкета больше, чем нужно, восхищенно говорил:

- По правую руку майор посадил штурмана, а по левую Гошку Багрова. Вот как командир уважает своего техника. - Смелков стукнул по столу кулаком. Глаза его стали мутными и строгими.

- Мы - кузнецы, и без нас летчик - никто.

Он замолчал, видимо собирая путавшиеся мысли. Грудь его тяжело ходила под заплатанной гимнастеркой. На выцветших и грязных колодках с обмахрившимися краями тускло поблескивали две медали.

Владимир сел за соседний столик. Почти вслед за ним подошли Тарас и Цыганочка с Логутенком. Это был их обычный состав за столом. У соседей-сверхсрочников продолжался все тот же шумный, слегка пьяный разговор, с нотками обиды в голосе. Маленький, одутловатый Зыков вторил Смелкову, повторяя за ним его слова. Говорил он, будто прихлебывая воздух после каждой фразы.

- Майору дали орден Ленина, Гошке - звездочку! Так государство жалуется техника, - продолжал Смелков, растягивая слово "государство".

- Так государство! - протянул Зыков и втянул в себя воздух, словно для того, чтобы остудить свой разгоряченный язык.

- С Гошки еще полагается! - не унимался Смелков. - Надо обмыть "колючку", чтобы почин не пропал.

- Ага, чтобы не пропал, - тянул за ним Зыков.

Он был особенно расстроен. Несколько дней тому назад пропал без вести его самолет. Он вылетел с запозданием из-за смены люка. Общего строя машин полка он не догнал, и больше о нем никто и ничего не знал. Это была четвертая машина, которую терял Зыков вместе с экипажем. Невольно в полку среди летного состава сложилось о нем нелестное мнение, он стал парией, и никто не хотел брать его к себе. А парень был техником не хуже других.

- Обидели их вчера, - шепотом сказал Тарас.

Он оторвал талончик и положил его на обычное место под солонку, продолжая прислушиваться. Тарас давно работал у Смелкова механиком и хорошо знал этих спокойных, работающих людей. Обычно молчаливые, они развязывали языки только во время выпивки, выкладывая все, что накопилось у них за долгие дни молчания.

- Они все вместе служили в этом полку с тридцать восьмого года, - продолжал он. - Финскую провели, базируясь на льду залива. Их всегда вместе отмечали, и они привыкли к этому.

Тарас, подражая Владимиру, старался подмечать все, что случалось с ним и рядом с ним, а потом делиться этим со своими товарищами.

- Им же всем одинаковые наградные написали, - возразил Владимир, - только Багрову поторопились, чтобы вместе с комэском наградить.

- Неважно, - ответил Тарас, - этого достаточно для них.

- Плохо будет Багрову, - сказал Цыганочка.

- Багров уходит вместе с комэском, - вставил Логутенок. - Крыков будет заместителем командира полка по летной части.

- Жаль, - вздохнул Владимир. - Откуда ты узнал?

- Ершов сказал, - буркнул Логутенок, - он комэском будет.

- Значит тебя с повышением, - обрадовался Тарас. Логутенок немного смутился и опустил глаза.

- Пока не болтайте об этом, - попросил он.

- Да! Растем и мы, - мечтательно сказал Цыганочка, - теперь кругом старшие: старшие механики и старшие сержанты.

Он задумчиво вертел в руках кусок картона, на котором было напечатано меню.

- Даже столовая изменилась. Пожалуйста, на первое: суп фаселевый и щи из квашеной капусты, - с трудом разбирал он мутные, напечатанные на машинке слова. - На второе: гуляш с картофельным пюре и биточки с гречневой кашей. А помнишь, Вовка, в начале войны? Столовые ютились в грязных, прокопченных землянках, заброшенных сараях, тесных деревенских избах. Ели, не раздеваясь и даже не снимая ни шапок, ни рукавиц. Глотали все, что подадут, пока не успело замерзнуть в руках.

Цыганочка откинулся на спинку стула и продолжал, потирая себе живот сухой, жилистой рукой:

- Потом стали немного культурнее: начали снимать шапки, Потом сняли куртки и на столах появились клеенки. А теперь - пожалуйста. В прихожей зеркало и умывальник, белые скатерти, занавески, портьеры и цветы на окнах. И вот, - он хлопнул ладошкой по столу, - меню. Верх технических мечтаний. Катя, мне суп, - переменял он тон, видя подходящую официантку.

- Мне тоже, - добавил Владимир.

- А нам с Пашей щи, - сказал Тарас.

Катя поставила на стол громадное фарфоровое блюдо, похожее на поднос, с горой мягкого пшеничного хлеба. Талончики не глядя сунула в карман передника.

Батальон аэродромного обслуживания больше полугода повсюду следовал за полком, и официантки не только знали всех в лицо,

но даже вкусы и аппетиты своих клиентов.

- Трещат подвалы пруссака, - смеясь, сказал Логутенок и откусил кусок белого хлеба с хрустящей корочкой. (Этот хлеб дополнительно выпекался из трофейной муки, обнаруженной в одном из подвалов усадьбы.)

Гора хлеба на подносе заметно похудела. Судя по румяным и пополневшим лицам сидящих такое питание шло на пользу.

- Мне, Толя, другое припоминается, - продолжая прерванный официанткой разговор, сказал Владимир. - В начале мы летали в одиночку, по ночам и прятались с наступлением дня. Потом осмелились вылетать и днем, сначала звеньями, потом эскадрильями, полками - и вот тебе наше последнее достижение. Меньше чем дивизией - не летаем.

- Вся война с изнанки наружу вывернулась, - согласился Логутенок.

- А немцам - наоборот, - засмеялся Цыганочка.

- Ты с немцами поаккуратнее, - улыбнулся Владимир, - они и так на тебя в кровной обиде. За то, что ты прославил их в своих песнях.

*Мама Гитлера рожала,
Вся Германия дрожала,
Выли бабки, плакал дед:
Народился людоед, -*

продекламировал он.

Принесли первое, и разговор сам собой прекратился. В наступившей тишине было слышно, как где-то далеко работали моторы.

- Кажется, вылет, - встрепенулся Владимир.

- Сиди! - осадил его Тарас. - Все равно теперь не успеешь. Владимир поколебался несколько секунд и все же сел.

- Вот, черт, - выругался он, - с самого утра с вылетом тянули. Только ушли на обед и - пожалуйста.

- Не повезло, - с сожалением сказал Логутенок и торопливо заработал ложкой.

Отставал только Цыганочка. Он ел десертной ложкой с ручкой в виде сучка. Историю этой ложки знал в полку каждый. Цыганочка сам отлил ее из алюминия во время их поездки в эшелоне зимой

сорок первого года. Костромин был его учителем и наставником. С тех пор он ей все ел - и первое и второе - отмечая на ручке каждые съеденные сто килограммов. Когда набиралась тонна, он вместо коротенькой риски, как на календаре Робинзона Крузо, ставил кольцевую. Сейчас было видно, что после первой кольцевой стояло две коротких.

Когда его спрашивали, для чего он это делает, он обычно отшучивался:

- После войны просверлю и повешу на грудь вместо медали.
- Собственно говоря, торопиться бесполезно, - махнул рукой Владимир, - пока Цыганочка не кончит, Катя все равно не подойдет, - лицо Владимира расплылось в широкую улыбку. - Надо смотреть правде в глаза. Обслуживают наш стол в первую очередь не за физические или моральные качества одного из нас, а ради Цыганочки.

Тарас фыркнул себе в ложку:

- Толя, - притворно приподнятым тоном сказал он, - твой авторитет среди женского пола неоспорим. Но не почий на лаврах. Восходит новое гитарное светило, - Тарас похлопал по спине Логутенка.

- Оно тоже за нашим столом, - нашелся Цыганочка.

Он подобрал со дна тарелки последние зерна фасоли и положил ложку. В ту же минуту рядом со столом выросла фигура официантки, с пустым подносом в руках.

- А чего ж с пустым? - спросил Цыганочка.

- Разве добавлять не будете? — лукаво спросила Катя.

Под дружные восклицания четыре тарелки были одновременно поставлены на пустой поднос.

- Только теперь наоборот, - пояснил Тарас, переkreщая руки - им щи, а нам фасолевый.

Столовая постепенно заполнилась техсоставом. Они внесли с собой говор голосов, шелест ватных промасленных брюк и запахи бензина и гари.

Когда почти все столы были заняты, в дверях появился широкоплечий, коренастый старшина Кусевичский с черными усами. Он работал у комэска третьей эскадрильи.

- Эй, вторая! - с порога крикнул он. - Там одна ваша на взлете упала. Кажется, "двадцать седьмая".

Гречневая каша стала удивительно сухой, и Владимир никак

не мог проглотить застрявшего в горле куска. На ходу застегивая куртку, он бежал по мощеному двору и никак не мог заставить себя поверить в то, что произошло. Первый раз за всю свою жизнь он не присутствовал на вылете своей машины, понадеялся на Костю и Татыева, и вот именно в этот раз произошло несчастье, величины которого он еще не знал.

Где-то в глубине сознания копошилась настойчивая мысль: “Может быть, старшина нарочно крикнул это, чтобы мы скорее освободили столы или, может быть, ошибся номером, он сказал: “Кажется, двадцать седьмая”. Это был верный признак: раз внутреннее сознание ищет выхода, значит, несчастье все же произошло.

Аэродром в Допенене был построен наступающими частями Красной Армии для истребителей. На бетоне одной из дренажных труб до наших дней еще сохранилась надпись, сделанная красной краской: “В подарок соколам нашей Родины”. Трудно было придумать более неподходящее место, но аэродром был нужен и его сделали в низкой болотистой ложине на месте древнего кладбища. Все окрестные каменные постройки были разобраны, и короткая взлетная полоса была утрамбована из дробленого кирпича. Полукольцом ее замыкала рулежная дорожка, сделанная аналогично взлетной. Кругом, куда хватало глаз, были видны холмы с красными хуторами на них и редкие кипы тополей.

Там, где кончался кирпич, и начинались невысокие кучи сколотого с него льда, лежала “двадцать седьмая”. Падая, она сравнивала с землей эти невысокие ледяные кучки, и в образовавшейся широкой колее валялись куски сорванных капотов, детали монтажа и две двухсотпятидесятикилограммовые бомбы.

Фюзеляж “двадцать седьмой” был сломан пополам и загнулся ближе к правой плоскости, у которой не хватало консоли. Левый мотор неестественно задрался вверх, наехав на обтаявший земляной бугор. Вокруг самолета топтались, сочувственно качая головами, техники всех эскадрилий. Капоты обоих моторов были вскрыты, и инженер дивизии, подоткнув полы шинели за пояс, лазил вокруг них, ощупывая каждый болт.

- Когда вы заметили, что левый мотор недодает обороты? — спросил он штурмана Смирнова.

- Примерно на середине пробега.

- А кто устанавливал взлетные обороты? - перевел он глаза на Костю.

КП, прижимая платок к разбитой щеке, сплюнул изо рта розовую слюну и ответил:

- Техник. Утром на пробе. Но перед вылетом я проверил сам - техник был в столовой.

Инженер обошел вокруг загнутых, как бараньи рога, лопастей винта и присел возле мотора с внутренней стороны.

- Снегов пришел? - спросил он, пытаясь добраться рукой до регулятора наддува. Он нащупал проволоку и висящую на ней пломбу. Владимир протиснулся и встал на плоскости рядом с Костей. Лицо его было малиновым и потным от бега. Срывающимся голосом он доложил:

- Старший сержант Снегов прибыл, товарищ инженер-полковник.

- Когда осматривали машину? - спросил инженер, тоже забываясь на плоскость.

Был он маленький и сухонький в большой каракулевой папаше, но в голосе его звучала такая уверенность и сила, которая дается только людям, обладающим громадными знаниями и опытом.

Вся дивизия знала, что никто так придирчиво не осматривает самолет при инспекторской проверке, как полковник. Обычно он в кровь сбивал себе руки, но не пропускал без осмотра ни одной детали. Владимир боялся взглянуть на Костю. Его взор был прикован к серой шинели и голубому донышку папаша инженера.

- Сегодня утром, - несколько спокойнее ответил он, видя, что и Костя и Смирнов стоят живые, лишь слегка поцарапанные.

- И ничего не заметили?

- Ничего.

- Ну что ж, - сказал полковник, обращаясь к инженеру полка. - Внешне моторы почти в образцовом порядке. Надо где-то в другом месте искать причину. Что вы можете сказать еще? - повернулся он к Смирнову и Косте.

Сердце Владимира учащенно забилося, значит, его непосредственно не обвиняют. Остается Костя. Обычно виновником аварии в авиации бывает один из двух: или летчик, или техник.

- Если вы ничего не можете больше сказать, - продолжал инженер, - то вина ваша. Не справились с взлетом или недоглядели.

Костя, стоявший до этого без кровинки в лице, густо покраснел, и верхняя губа его запрыгала. Он стоял без шлемофона, и волосы медленно шевелились на его голове.

- Этого не может быть! - горячо вмешался Владимир. - Нет лет-

чика аккуратнее и исполнительнее, чем лейтенант Овсянников.

- Вас не спрашивают! - остановил его полковник.

- Мне показалось, - неуверенно заговорил Смирнов, - что вместе с оборотами упал и наддув.

- Это другое дело, - оживился полковник, - сколько, вы говорите, было оборотов - 2350?

Инженер полка, нагнувшись к полковнику, тихо проговорил:

- Если бы винт затяжелился в этих пределах, то наддув не должен был резко измениться.

- Вот именно! - воскликнул полковник. - А при работе мотора без нагнетателя он как раз и дает около 2350 оборотов. Это не случайное совпадение. Вот что. Снимите левый мотор и вскройте нагнетатель, - приказал он, - а я приеду вечером с представителем от завода.

Полковник забрал инженера полка и пошел с ним к легкой машине. Заславский зашагал вслед за ними. Когда они вышли на рулежную дорожку, полковник показал на красную, шероховатую поверхность полосы.

- Вот причина, - сказал он, - кирпичная пыль. Как с наждаком моторы работают. В дивизии уже третий случай отказа нагнетателя. Надо смазывать всасывающие сопла маслом, чтобы она осаждалась на нем.

Он бросил на землю размокший кирпичный обломок, сел в машину и добавил:

- С жарой хуже будет.

Пока Владимир работал, снимая мотор, он не замечал времени и старался не думать, но после того, как комиссия установила, что отказ мотора произошел из-за поломки нагнетателя, и схлынула первая волна тревоги, он остался наедине со своими мыслями.

Никогда раньше он не чувствовал себя таким одиноким и никому не нужным. Он был теперь "безлошадный". Это слово назойливо сверлило его мозг. Жизнь без машины казалось ему пустой и бесцельной. Он будет теперь, как Зыков: или на побегушках инженера, или слоняться от машины к машине, помогая то одному, то другому. Да неизвестно еще, кто пустит к себе его, техника с аварийной машины. На Зыкова смотрят косо, почему на него должны смотреть иначе? Что бы он ни говорил, любой может осадить его: "Не суйся в чужое дело, раз за своей машиной недосмотрел". В отчаянии тер Владимир горячие виски и все шел и шел, не разбирая дороги. Его сапоги то хлюпали по подмерзающим

лужам, то мягко проваливались в талый снег.

Далеко над командным пунктом вспыхнули две красные ракеты: сигнал отбоя готовности. Они теперь ничего не говорили ему. Завтра снова полетят на запад стройные девятки самолетов, а его машины не будет в этом строю. Он не будет с трепетом смотреть, как оторвется от земли его тяжело нагруженная машина, как она примкнет к крылу командирского самолета и скроется в синей дымке. У него не будет вообще больше никаких забот. Пройдет очередной день войны, и он ничего, совсем ничего не сделает для приближения победы. Для противника сейчас он холостой патрон.

Мысли быстро набегали одна на другую, путались. “Надо бы взять себя в руки, - подумал Владимир. - Бывают случаи хуже, когда гибнут люди”. Строгое лицо техника Тюрина, освещенное отблесками горящего самолета, всплыло в его памяти. Нет, он не забыл тех слов. Они лежали в основе всей его армейской жизни.

Владимир осмотрелся. Сам не замечая того, он по привычке пришел к столовой. Три раза в день лежал сюда его путь. Есть он не хотел, лишь с жадностью выпил два стакана чаю. “Надо быть среди людей, - подумал Владимир, чувствуя, как новый прилив безысходной тоски снова охватывает все его существо, - они подержат и не дадут разнюниться”.

С порога общежития он увидел обычную вечернюю картину. В дальнем углу, склонившись над столом, сидел Тарас и писал. Небольшая копилка бросала бледный свет на зажатые между колен руки и торчащую во рту ручку. Они должны были сегодня закончить и послать последнее задание по высшей математике в заочный сектор Ленинградского института. С каким трудом им удалось получить разрешение и поступить туда, а потом ежедневно, после работы, пересиливая себя, просиживать по два часа над книгами, усваивая труднопонижаемые формулы и выкладки. Единственным их консультантом был старший техник по вооружению Каминский, окончивший физмат и военную Академию. Сначала немало было смеха и шуток, но потом на них махнули рукой. Как на неисправимых чудаков. Но сейчас обычного желания сесть за этот стол и заниматься Владимир не чувствовал.

Около ружейной пирамиды только что сменившиеся с караула

¹² НИАС – наставление по инженерно – авиационной службе.

чистили и протирали винтовки. За ними, возле высоких двухэтажных нар, окруженный веселой толпой, стоял Костромин. Он производил традиционное посвящение новичков в “Союз мотористов”. Брошенные когда-то в шутку слова неизменно путешествовали вслед за полком. Его “основатели” давно выросли из мотористов в механики, но “союз” пополнялся все новыми и новыми членами. На этот раз “жертвой” был недавно прибывший в полк молодой черноволосый парень. Фамилию его никто не мог запомнить и, как часто бывает в таких случаях, его за зоркие глаза и умение быстро ориентироваться в обстановке окрестили “хитрым мотористом”.

Теперь он стоял на коленях, и Костромин, положив ему на голову свои короткие пальцы, махал перед его носом увесистой книгой.

- В НИАС¹² веруешь? - басистым голосом бормотал он.

- Верую, - отвечал новичок, быстро сообразив, что от него требуют. Он машинально сложил на груди руки и закатил к потолку свои большие глаза.

Довольный смешок прокатился по собравшимся. С верхних нар, предчувствуя представление, свешивались головы тех, кто уже лег спать.

- Гидрашку пьешь? - продолжал Костромин.

- Пью, - протянул новичок.

- Тогда целуй дутик, - закончил Костромин, - истинно техническая душа!

Цыганочка выкатил из-под нар костыльное колесо. Под общий хохот, новичок поцеловал гладкую резиновую крышку.

- Буду сачковать, как дутик на взлете, - выпалил он.

Костромин показал ему свой волосатый кулак.

- Тогда буду тонуть сам, - переориентировался “хитрый моторист”, - но спасать других.

- Вот это так, - подтвердил Костромин. - По-нашему, и сам не тони, и другим помогай! Вот Володька тебе сейчас лекцию по “уставу” прочтет, - добавил он, увидев стоящего на пороге Владимира.

Цыганочка укоризненно посмотрел на Костромина и повертел пальцем у себя на виске.

- Шурупить надо, - сказал он после того, как Владимир, быстро повернувшись, скрылся за дверью.

Глубокая темнота окутала его, лишь под ногами слабо поскрипывал снег, да звезды мерцали над головой. Казалось, что свет,

идуший от них, устал за долгие годы своего путешествия до Земли и теперь шел, спотыкаясь. Несмотря на сырость под ногами, воздух был сухой и приятный.

На краю неба яркой белой косынкой выделялась кромка облаков. Прошло несколько минут, и ночное светило полукругом выкатилось из-за туч, заливая долину серебряным светом. Стало легче идти, и Владимир больше не оступался и не проваливался во встречные канавы и ямы. Местность вокруг аэродрома была исключительно неровной, изрытой осушительными каналами и захлавленной кучами строительного мусора. Все это постепенно проявлялось из-под тающего снежного покрова. При лунном свете хорошо были видны отсвечивающие контуры “двадцать седьмой”. Теперь она не казалась такой жалкой и искаленной.

Владимиру еще более мучительно стало жаль ее. Для него она была живым существом, страдающим и радующимся вместе со своим хозяином. Завтра ее увезут на слом в мастерские, и Владимиру захотелось наедине проститься с ней. Татыева, который должен был караулить ее, нигде не было видно.

На темном фоне красной звезды, на хвосте виднелись ряды белых звездочек, густо залепленных грязью. Вблизи снова выступили и бросались в глаза, изувеченные при падении места. Горячим лбом прижался Владимир к холодным и влажным листам дюралья на хвостовом оперении. Слабый звук, похожий на стон или глубокий вдох, вывел его из оцепенения. Перегнувшись через фюзеляж, Владимир увидел лежащего на плоскости Костю. Он был так поглощен своими мыслями, что не заметил прихода Владимира. Белая марлевая повязка закрывала ему левую щеку. По выражению его лица было понятно, что он тоже мучительно переживал гибель машины. Он несколько не удивился, увидев Владимира, только подвинулся, уступая ему часть центроплана между мотором и фюзеляжем.

- Командир не ругал меня, - видимо продолжая вслух свои мысли, заговорил КП, - но в его глазах и в глазах каждого, кто видел меня сегодня, стоял один вопрос: “Почему ты не прекратил взлета, увидев, что мотор сдал?”

- Да, а почему ты действительно не прекратил вылета? - спросил Владимир.

- Этот вопрос я сам себе задаю тысячи раз, - ответил Костя, - и ответ может быть только один: я слишком верил в свою машину. Ведь мотор недодавал всего триста пятьдесят оборотов. И если б

не эта проклятая слишком короткая дорожка, оторвал бы машину. Подумать только, я никогда не давал на “двадцать седьмой” секторов газа до упора, чтоб не выскочить вперед командира. Это был зверь, а не машина.

Слова Кости словно прожгли насквозь Владимира. Вот она - его вина, за которую он не мог ухватиться в течение всего вечера. Разве не он внушил Косте почти беспредельную веру в их машину? Разве не он своим повседневным трудом старался на деле доказать именно это. Разве не он хотел, чтоб Костя был всегда спокоен в полете и уверен в успехе? И вот жизнь внесла свои поправки.

- После смерти Саши, - сказал он, - ты обещался возить на одну сотку больше, чем другие. И ты знал, что везешь 1100 килограммов и аэродром рассчитан на взлет истребителя, а не грузовой “пешки”.

- Знал, - тихо ответил Костя, - и все-таки хотел взлететь. - Голос его стал твердым. - Раз не взлетел - значит, я не летчик.

- Это ты зря, - возразил Владимир. - Мы еще свое покажем.

Костя ухватился за его слова:

- Командующий давно ищет охотников разбомбить один мост через Неман. Это последний путь для отходящих немцев, и они берегут его, как собственную шкуру. - Костя оживился и говорил глубоко, с чувством и с полным презрением к себе. - Завтра же попрошу какую-нибудь старенькую машину и пикну на него. Либо разрушу, либо сложу голову, - добавил он.

- Ничего не выйдет, - сказал Владимир, - не имеешь права. - Он постепенно обретал возможность здраво мыслить. В конце концов, в Косте еще много пылкого мальчишества, ему сейчас это плохой советчик для принятия решения.

- Почему? - загорячился Костя.

- Потому что кроме тебя есть еще штурман и стрелок, - ответил Владимир.

- Тогда я полечу один.

- Это совсем глупо, - улынулся Владимир.

Они снова были вдвоем, снова спорили. Снегов понял, что они снова будут работать вместе.

Переубеждать Костю сейчас было бесполезно: он с упорством отчаяния отстаивал бы свое предложение. Надо было действовать обходным путем. Неловкое молчание снова воцарилось между ними...

Воспитанный в простой рабочей семье, а потом на заводе, где он работал токарем, Костя с детства привык серьезно относиться к своим словам и поступкам. Мост должен быть уничтожен, этого требует обстановка. А раз это связано с известным риском, то кому же, как не ему, провинившемуся перед родиной и товарищами, выполнить это задание? Пусть вина его небольшая, но на чистом фоне заметно даже маленькое пятнышко. Его совесть – разве мог он уйти или спрятаться от нее? Этим полетом, если он будет удачным, он возместит потерю своей машины.

Почти к такому же выводу привели размышления и Владимира. Они должны работать так, словно “двадцать седьмая” по-прежнему летает в строю. Одному ему это было бы не под силу, но раз Костя с ним, то такая задача не страшна. Владимиру было немного досадно, что Костя считает себя виноватым даже перед ним и поэтому в одиночку хочет восстановить репутацию экипажа. Это был подлинный Костя. Он всегда был таким, взваливал себе на плечи все что угодно, лишь бы облегчить труд товарища. Жалобы никогда не слетали с его губ, даже если с ним поступали несправедливо. Он удваивал, утраивал усилия и выполнял все, что требовалось. За эту простоту и добродушие его и полюбили в полку.

Костя сидел теперь, свесив ноги с центроплана. Темнота, казалось, убрала все преграды для звуков, и было слышно даже, как играет патефон в летном общежитии.

- Если не найдутся охотники, - заговорил он, - то пошлют лютого из нас. Два массовых налета ничего не дали, кроме потерь, и командование правильно решило действовать одиночками, используя внезапность.

Владимир соскочил с плоскости и стоял, переминаясь с ноги на ногу, чувствуя, как онемели его ноги.

- Надо подойти на большой высоте, - продолжал КП, - спикировать.

- И тебя расстреляют, как мишень под нулевым ракурсом, - в тон ему ответил Владимир.

- Тогда из-за солнца.

- Все равно не успеешь долететь!

- Так нельзя - так тоже нельзя! - с досадой возразил КП. - Что ж, по-твоему, мост стоять должен, а немцы по нему уходить?

Владимир знал, что если Костя полетит, то он разнесет этот чертов мост, чего бы это ему ни стоило. И это было страшнее всего. Костя не должен погибнуть. Это было бы слишком дико и

не укладывалось в его голове. Его неугомонный мозг уже работал, строя планы. Первое предложение Кости он сразу отверг начисто. Не старая, а самая лучшая машина нужна для этого. Скорость в ней - половина успеха. Дальше нужна внезапность, в этом Костя прав. “Значит, скорость и внезапность”, - твердил Владимир.

- Есть, - вдруг воскликнул он, испугав КП, и одним прыжком сел на верхний капот мотора. - Слушай, Костя. Скорость и внезапность. Как они получаются? Километров за десять от моста начнешь пикировать. До земли ты разовьешь семьсот - семьсот пятьдесят и на бреющем сбросишь бомбы над мостом. При этой скорости ни один снайпер в тебя не попадет. Потом пойдешь не вдоль моста, где все зенитки сосредоточены, а поперек или под углом.

КП сначала насторожился, но потом разочарованно качнул головой.

- Бомбы либо срикошетируют, - сказал он, - либо пройдут между ферм, не задев моста.

Эти слова озадачили Владимира. Ему уже мерещились свалившиеся в воду пролеты и прежнее, по-детски счастливое лицо Кости. Унывал он недолго. Его фантазия несла его дальше.

- Мы закажем или сделаем новые бомбы, - воодушевлялся он, - с цепями, а на цепях крючки. И как бы ты их ни бросил, они все равно зацепятся.

Владимир увлекся. Он тормозил Костю и выкладывал все новые и новые подробности.

- Командир полка даст тебе свою белококую звездочку, Каминский поможет сконструировать бомбы. Цепи он видел в уцелевшем сарае, а крючки и пояса сварят в ПАРМе.

- А если не разрешат? - все еще сомневался КП.

- Разрешат, - горячился Владимир. - Хочешь, пойдем сейчас к Беклемишеву и спросим его мнение?

- Я не могу.

- Почему? - насторожился Владимир. Ему показалось, что Костя струсил. - Не полетишь?

- Нет! - недовольно ответил КП. - Мне от машины уйти сейчас нельзя. Я Мансура до двенадцати отпустил.

- Тогда пойду один, - решил Владимир. В его голове роились детали полета и конструкции бомбы. По дороге сомнения снова начали одолевать его.

Перед дверью комнаты, в которой жил Беклемишев, Владимир остановился в нерешительности. Судя по всему, было уже поздно.

В коротком широком коридоре было темно, лишь из-под двери слабо пробивался свет. Владимира смущал вопрос, имеет ли он право тревожить в это время начальника штаба? Хотя Беклемишев и относился к нему благосклонно, он никогда попусту не обращался к нему. “С другой стороны, это не личное дело, а дело всего экипажа”, - наконец решил Владимир и робко постучал в дверь.

Беклемишев, освещенный белым светом переносной электролампочки, подвешенной к люстре, сидел в мягком кресле-качалке и курил. Рядом с ним на столе лежала раскрытая книга, и стоял недопитый стакан чая. От зеленой кафельной печи с причудливыми фигурками по комнате распространялось тепло, узкие окна были заставлены большими кусками картона, на каком обычно клеят фотопланшеты.

- Раздевайся и садись, - указал Беклемишев на стул против себя.

Он снял с него развернутую карту и перебросил ее на кровать.

Освободившись от тяжелой куртки и сняв шапку, Владимир сел, стараясь не скрипеть и не двигать стулом. Толстые ватные штаны в этой небольшой заставленной комнате делали его неуклюжим и неповоротливым. Не зная, куда деть свои, ставшие вдруг непомерно длинными, руки, Владимир заговорил, не отрывая глаз от своих промасленных колен.

- Товарищ подполковник, Вы знаете...

- Конечно, знаю, - остановил его Беклемишев.

Он достал из книжного шкафа раскрытую банку рыбных консервов и тарелку с печеньем. Потом налил себе и Владимиру чая и снова уселся в кресло.

- Ешь! - сказал он. - И потом я тебе говорил, что когда мы одни и не по службе, можешь меня звать просто Николаем Федоровичем. Ну, выкладывай, что у тебя?

Эти слова напомнили Владимиру прежнего Беклемишева - не подполковника, а старшего лейтенанта. Вспомнил, как вытаскивал его, полужамерзшего, из тесной кабины СБ, как спали они вместе, прижавшись спиной к спине на застеленном соломой полу, и как отдавал ему Беклемишев часть своего завтрака или обеда. Прошло три года, но Владимир не забывал этих дней. Во многом он старался подражать Беклемишеву и все-таки всегда при встрече поражался его характеру.

- Николай Федорович, почему вы не такой, как все? - не мог он

удержаться от восклицания.

- Это плохо, если не такой, как все, - засмеялся Беклемишев.

- Значит, отщепенец!

- Нет, - смутился Владимир, - командир Вы не такой, как все. Помните Чапаева? Приходи ко мне ночь за полночь. Чай пью - садись чай пить. Обедаю - садись обедать! И вот Вы такой же.

Беклемишев улыбнулся и зажмурил глаза, и оттого лицо его приняло добродушное, совсем не командирское выражение.

- И я когда-то так думал, - медленно сказал он. - И даже хотел быть таким, но меняются времена, меняется обстановка, меняются и методы. Народ наш растет и развивается и, чтобы руководить им, надо бежать впереди него. Видеть дальше, мыслить глубже, держаться крепче. Надо поднимать сознание людей, а не самому опускаться до них. И Василий Иванович был бы в наших условиях плохим командиром.

Владимир мысленно не согласился с этим, но возражать не стал.

- Но вы умеете ладить с людьми, - сказал он. - Вас считают очень строгим, но справедливым.

Беклемишев промолчал. Пододвинув к себе пепельницу, он затушил папиросу.

- Знаете, - поднял на него глаза Владимир, - как о Вас в полку говорят: дядя Коля - то голова, а все остальные у нас только до-полнение и обрамление к ней.

Беклемишев прихлебнул из стакана чая, и, казалось, что он не слушал того, о чем говорил Владимир.

- Низы умеют разбираться в людях, особенно в тех, за кем они должны идти, - продолжал Владимир, - возьмите комиссара. Раньше его звали “дедом”, “крохобором”, “Беликовым”, а теперь полюбили, да как! Не дождутся, когда он заглянет в эскадрилью. Ведь техник, что солдат на войне, - дальше своего самолета не видит. Он знает одно: приготовить его к утру, а хочется знать больше и потому всегда интересно поговорить с человеком, знания которого значительно шире.

В дверь кто-то постучал и, не дожидаясь ответа, вошел. Это был комиссар. Он был в нижней рубашке, брюках с подтяжками и в домашних туфлях.

- Я уже лег спать, - весело сказал он, - да услышав через стенку знакомые голоса, решил заглянуть.

Владимир встал и, отступив на шаг в сторону, вытянулся, ус-

тупая место комиссару.

- Сидите, сидите, Снегов, - забеспокоился комиссар, видя, что Владимир несколько смущен его приходом. - Я найду, где сесть! - Комиссар взял от стенки низкое кресло и, пододвинув его к столу, сел. - Налей и мне, Николай Федорович, - сказал он.

Беклемишев улыбнулся и, положив руки на ручки кресла, сказал:

- И рад бы, да посуды больше нет.

- Я сейчас, - нашелся комиссар и, прошлепав по гулкому коридору туфлями, вернулся со стаканом с блюдцем.

- О чем же речь шла? - спросил он, вновь усаживаясь. Владимир сначала немного растерялся, думая, что комиссар слышал его последние слова, но потом пришел к выводу, что ничего плохого он не сделал. Интимная обстановка была нарушена, и Владимир решил перейти к интересовавшему его вопросу. В присутствии комиссара это было даже лучше, мог помочь по партийной линии. Владимир не знал только, как начать. Беклемишев, словно угадывая его мысли, пошел навстречу.

- Что вы решили делать? - спросил он.

Владимир изложил Костин план и свои дополнения, умалчивая об авторстве их. Комиссар и Беклемишев слушали внимательно, изредка перебивая вопросами.

- В общем неплохо, - сказал Беклемишев, когда Владимир закончил, - даже хорошо, - добавил он после некоторого раздумья. - Я поговорю об этом с командующим.

- Все равно, рискованно слишком, - проговорил комиссар, - на это нужно использовать летчиков штрафной роты. - Он встал и начал ходить за своим креслом, делая два шага в одну и два шага в другую сторону.

- А что совершил КП? Представитель завода сам признал, что была допущена неточность при регулировке фрикционов, и небольшой дополнительный износ привел к полному отказу нагнетателя. Такие случаи неизбежны в условиях военного времени.

Лицо Беклемишева утратило прежнее добродушное выражение, ярче выделилась сеть мелких красных жилок и складки около рта опустились.

- Я согласен с вами, комиссар, - сказал он, - но еще до этого происшествия я хотел послать с этим заданием именно Овсянникова, зная его исключительную точность в технике пилотирования и их надежную машину.

- Тогда это было правильно, - возразил комиссар, - а теперь нет. Я знаю КП. После этого случая он не будет объективен в принятии решения.

- Да, - согласился Беклемишев, - на задание нужно идти с твердой уверенностью в успехе. Помните, комиссар, известные слова: "Победить сумеет только тот, кто найдет в себе достаточно мужества, чтобы пережить ту минуту, когда все кажется потерянным..."? Отказать ему сейчас - это значит толкнуть его на другой, может быть, менее обдуманный поступок.

Владимир, не перебивая, ждал, когда они закончат свой разговор. Он хотел еще попросить кое-что для себя. Это было еще тяжелее, но он решился:

- Товарищ подполковник, - неуверенно начал он, - это нам на один день. Но мы хотим работать все время. И поэтому просим дать нам какую-нибудь, хотя бы самую старенькую, машину, чтобы мы остались в строю. - Владимир говорил быстро, словно боясь, что его прервут и не дадут договорить. - Ведь техник без самолета... Это всадник без лошади, шофер без машины, токарь без станка. Это... - Владимир не находил подходящего сравнения. Все, что он придумал заранее, выскочило из головы. - Это солдат без винтовки. - Владимир умоляюще посмотрел на Беклемишева, потом на комиссара. - Я не жил и не могу жить без работы, - закончил он.

Беклемишев нахмурился и нервно застучал пальцами по ручкам кресла. Слабая надежда где-то далеко в душе Владимира поднималась и падала вместе с качанием кресла, на котором сидел Беклемишев. От того, что сейчас скажет он, зависела вся дальнейшая судьба Владимира.

- Резервных машин сейчас нет, - ни к кому не обращаясь, сказал Беклемишев. - И взять тоже негде.

- Вот и хорошо! - поправляя съехавшие вперед волосы, воскликнул комиссар. - Без работы вы не останетесь, Снегов, можете не беспокоиться. - Комиссар подошел и встал против Владимира. - Полковник давно зовет вас к себе инструктором политотдела, - сказал он, - ваша эскадрилья сделала вылетов почти на тридцать процентов больше, чем остальные в дивизии, и мы знаем, кому мы обязаны этим.

В глазах Владимира зажглись тревожные огоньки. Он никак не ожидал атаки с этой стороны.

- Я техник, - твердо сказал он, - и техником хочу остаться.

- Но почему? - спросил комиссар.

Глава XI

ПОДВИГ ЭКИПАЖА. ВОСКРЕШЕНИЕ



“РАЗВЕДЧИКА”. РАССКАЗ ШТУРМАНА ЛИЛИНА

Медленно, очень медленно для Владимира поворачивалась в это утро земля навстречу солнцу. Сначала посерел восток, затем постепенно, словно отверстие, через которое свет проникал на землю, было очень мало, стала разбавляться густая жижа тьмы. В Казани - на его родине, дневное светило уже давно сияло, заливая своими зимними холодными лучами стены и крыши старого города, а в Допенене только едва стали проявляться очертания хутора и бледные прямоугольники окон. Время походило на медленно работающий проявитель. Сначала обрисовались темные контуры сараев и зданий, затем деревья и контуры самолетов.

Подрагивая от утреннего холода и пряча лицо и подбородок в поднятый воротник куртки, Владимир, минуя бугры и ямы, оставшиеся от выемки грунта при постройке, поднялся по глинистому косогору на плоское возвышение, которое и представляло собой аэродром. Вдоль него, упираясь носами в рулежную дорожку, стояли самолеты трех эскадрилий полка.словно щербина в красивом ряду зубов, сияло на стоянке пустое место “двадцать седьмой”.

Оставляя в стороне свою эскадрилью, Владимир, медленно переступая ногами, шел туда, где виднелся коричневый облезлый горб землянки командного пункта и под небольшой кипой тополей стоял заброшенный полковой “разведчик”. По опухшему и помятому лицу со следами долгого лежания было видно, что Владимир не

спал эту ночь, а покрасневшие глаза выдавали тревогу и сомнения - следы нелегкой душевной борьбы. Мысль - взять себе и восстановить “разведчик” - родилась у него вчера, когда Беклемишев упомянул о списываемой машине. Больше всего ему хотелось тогда взглянуть на нее, чтобы определить степень пригодности. Он уже мысленно снова видел себя хозяином машины, которая позволит ему снова встать в строй, даст ему и КП чувство своего полноценного участия в жизни полка и в этой войне.

Трудностей было две, и разного характера. Надо было добиться сначала того, чтобы машину не списали и отдали им, а, во-вторых, само восстановление требовало немалых усилий. В его распоряжении были только руки - его и Татыева - и средства, которыми располагал ПАРМ. Помощь товарищей Владимир исключал. Шел штурм Восточной Пруссии, и на подносящихся машинах было много работы у каждого, к тому же он сам берется за малоперспективное дело и никто не должен и не обязан следовать за ним. Он понимал, что намечаемый путь - это залечивание душевной раны для себя и, возможно, для КП.

Мысленно все было ясным и четким, но “двадцать седьмая”, которая была послушной игрушкой в его руках, предметом его гордости и зависти других, уже успела внести в его душу частичку лени и благодушия. Работа на отлаженной, доведенной почти до совершенства машине требовала только внимания. Он взглянул на свою чистую куртку и брюки, на руки без единой царапины - и ему стало жалко себя. Ведь он уже достиг мастерства профессионала в своем деле, и окунуться снова в мир грязных, подтекающих трубок, узлов и деталей мотора самолета, то есть начать все сначала, было невыносимо даже ему, привыкшему отдавать себя делу без остатка. Он учил других делать любое дело так, как будто это самое важное, самое главное и самое нужное дело в жизни. Теперь предстояло реализовать эту установку. Всю ночь он взвешивал доводы “за” и “против” и, несмотря на это, до сих пор колебался. Чем ближе подходил он к “разведчику”, тем медленнее становился его шаг. Страх замедлял теперь его шаги.

Он знал, что эта машина - единственная оставшаяся в живых от тех, что были получены 58-м авиаполком еще до войны. Она побывала в заводском восстановительном ремонте и “донашивала” третьи моторы. Постепенно все на ней изнашивалось и устарело - и морально, и физически. Спасали ее от обычной участи лишь только

два громадных фотоаппарата, установленных в бомболоках. Пока замены не было, ее терпели, хотя вылетала она все реже и реже. Единственно, что в ней хвалили летчики, - ее легкий и послушный в управлении планер.

Владимиру рисовалась сильно потрепанная, разболтанная машина, с облезлым черно-коричневым камуфляжем, остроко-нечными винтами старой конструкции и петрафлексами вместо дюралевых труб на бензо- и маслосистеме. Он был готов ко многому, но то, что он увидел, подойдя к стоянке “разведчика”, превзошло его самые мрачные ожидания. На мутные стекла фонаря наброшен грязный кусок рваного чехла, моторные капоты висели наживленными на одном замке и видно было, что многие детали были сняты и вместо них приткнуты негодные. Зловещие черно-серые полосы масла тянулись из-под капотов по потрескавшейся и облупившейся краске фюзеляжа и мотогондол. Кое-где краска отстала целыми кусками, и было видно белое, металлическое, какое-то беззащитное тело машины. Разнококие моторы устало висели над облитыми маслом и антифризом колесами шасси.

Часовой, увидев, что Владимир слишком близко подошел к самолету, не торопясь направился к нему.

- Хотя ты, братец, и рано встал, - сказал он, - но с самолета я тебе ничего не дам. Инженер приказал не растаскивать машину, пока ее не списали.

Как ни странно, вид запущенного самолета ободряюще подействовал на Владимира. Ушла неизвестность. Перед ним была конкретная реальность. Чем больше он смотрел на растерзанную машину, тем больше крепла в нем уверенность, а абстрактные и смутные рассуждения приняли ясную и четкую форму. Окинув машину опытным глазом, он уже начал намечать для себя, с чего начать и общий объем восстановительных работ.

- Слышишь? - снова заговорил подошедший часовой. - Уйди от греха! Пока я стою на посту, не дам.

- И правильно сделаешь, - повернувшись к нему, сказал Владимир.

Вынув руки из карманов куртки и распрямив ссутулившиеся плечи, он прошел мимо так ничего и не понявшего часового и твердым уверенным шагом направился к летному общежитию. В согласии Кости он не сомневался, но все же шел посоветоваться с ним, прежде чем идти к начальнику штаба и инженеру полка с до-

кладной. План восстановления уже сложился, отчего стало легко на душе. Даже радостно. “Двадцать седьмая” облегчит первые шаги. С нее надо снять все, что можно, и переставить на “разведчика”. На это уйдет два-три дня. Потом ее можно попробовать запустить в воздух. А дальше... Что будет дальше - покажет время, Главное - машина начнет летать!

Полет лейтенанту Овсянникову разрешили сразу, но когда он поднял вопрос о “разведчике”, то на пути возникло тяжелое препятствие в лице Заславского, и Владимиру, чтобы добиться своего, пришлось дойти до инженера дивизии.

Татыев, взглянув первый раз на свою новую машину, ужаснулся. Он брезгливо обошел ее, боясь даже прикоснуться к ней, а, взглянув под створки мотогондол, где все было покрыто толстым слоем масла, гари и пыли, в отчаянии обхватил голову руками и бессильно опустился на поломанные носилки от воздушного баллона. Несколько минут он тихо ругался, путая русские и татарские слова, потом поднял свои глаза на Владимира и проговорил:

- Ты - сумасшедший, Вовка!

- Ага, - согласился Владимир, разбрасывая капоты.

- Я - серьезно! Хазер музыка була, - прокричал Татыев. - Тому, кто на этой машин работал, надо башка рубить! А самолет отвезти в Баку и полоскать его часа два в бензиновом озере.

Несмотря на всю серьезность и даже бедственность их положения, Владимир улыбнулся, глядя на разбушевавшегося Татыева. Он понимал, что тот должен был выговориться, прежде чем браться за дело.

- Ничего, Мансур Шигабутдинович, - утешил он своего механика, для солидности назвав его даже по отчеству. - Теперь мы снова хозяева машины, а не безлошадники, и с нас будут требовать. Да еще как требовать! - добавил он, вспомнив суровое лицо Заславского.

КП решил лететь вечером, чтобы при подходе к цели прятаться в лучах заходящего солнца. Все эти три дня ему готовили командирскую белококую “машину”, а Каминский с оружейниками возился над изготовлением хомутов и цепей с крючками для бомб. Смирнов и Веснугин помогали, как могли, Владимиру, перетаскивая детали с “двадцать седьмой” на “разведчика”. Они протоптали двухкилометровую узкую тропинку между “разведчиком” и своей разбитой машиной, с вывозом которой на свалку почему-то не то-

ропились. Вместе с деталями они от “двадцать седьмой” перенесли на “разведчика” и свою любовь к нему. В кабинах стало чисто, и замелькали знакомые детали: рукоятки пулеметов и ракетницы, патронные ящики и педали управления. КП перевинтил даже шишечки секторов газа и перекидных тумблеров на щитке. Лишь общий мрачный тон черно-коричневой окраски, по сравнению со светло-серой “двадцать седьмой”, оставался чужим, да молчали раздетые донага моторы. Для того чтобы опробовать один из них, Владимир сначала крутил его около часа автостартером. Он менял на них все, что мог, и скоро стоянка вокруг самолета стала походить на свалку утильсырья. Трудно было придаться к работе экипажа, но Владимир все торопил и подгонял. Особенно усердствовал Веснугин. После памятного полета без него он стал другим, и сам, не дожидаясь просьб, брался за любое дело. В прошлогоднем летнем комбинезоне Владимира, надетом поверх шинели, он ползал вокруг самолета с тряпкой и ведром бензина в руках.

Владимир один работал круглые сутки, прогоняя остальных на ночь, а в день вылета вообще запретил “летунам” даже показаться на стоянке.

Смирнов засадил КП за карту, и они, в который раз, изучали район моста через Неман. Больше всего их интересовали подходы к нему. С востока, километра за три от моста, река делала извилину, огибая заросший лесом полуостров. Им КП и решил воспользоваться для прикрытия своего подхода к цели. На фотопланшете зенитные батареи были обведены красными кружочками. Они окружали мост и вытянутой цепочкой тянулись вдоль дороги. Были они и на внутренней стороне полуострова, обращенной к мосту. Река широкой белой полосой извивалась между берегов, и только за мостом виднелось свободное ото льда пространство. На снимках были видны пять узорчатых пролетов и начинающиеся невдалеке постройки небольшого поселка. После того как КП осознал, что у них снова есть и будет своя машина, отношение его к вылету заметно изменилось. Он старался теперь предусмотреть все мелочи и действовать только наверняка. Ему стало совсем небезразлично - останутся они живыми после этого полета или нет.

К обеду около штаба выстроилась шеренга разнотипных автомобилей. О готовящемся полете знало все начальство, вплоть до командующего фронтом. На широком и приземистом “опель-адмирале”, сверкавшем никелем и светло-зелеными тонами, приехал командующий. Вслед за его машиной подошел грузовик, с которого

на землю возле подготовленной к полету машины сбросили две бомбы по 250 кг необычного вида. Трудно было назвать бомбами эти два яйцевидных куски металла, опутанных тросами, на концах которых висели “кошки”. Они скорее напоминали спящих морских осьминогов, подобравших свои щупальца. Это было совершенное воплощение той идеи, которая родилась несколько дней назад, и над воплощением которой работал Каминский. Оказалось, что такими бомбами морская авиация атаквала корабли и транспорт противника. Рядом с ними изделия Каминского выглядели грубой поделкой.

Провожать КП вышел весь полк. Машины, только что вернувшиеся с полета, одиноко стояли, брошенные своими хозяевами. Кажалось, что самолет взлетает вдоль длинного ряда демонстрантов, застывших в суровом торжественном ожидании. В стороне от них, под тополями, взобравшись на фюзеляж машины, стоял Владимир и крепко сжимал в рукопожатии свои поднятые вверх руки. Вместе со скрывшимся за горизонтом самолетом для него словно замерло все окружающее и остановилось время. Так и стоял он эти два часа в немом ожидании, всматриваясь в вечернее небо.

Выпустив машину, Беклемишев пригласил командующего в штаб, где была установлена рация. Три “разведчика” дивизии летали вблизи моста, за пределами досягаемости огня зениток и сообщали обстановку. КП сообщил, что лег на курс, и замолчал. Томительно долго тянулись минуты. В небольшой бетонированной землянке стало душно от большого количества народа. Подходило время атаки, а КП продолжал молчать.

- Вызывайте, настойчиво вызывайте! - приказал командующий.

“Разведчики” сообщали, что пока не видят никакого самолета - из-за сильного заградительного огня близко к мосту не подходят. Беклемишев, отстранив радиста, сам сел за рацию. В этот момент издали раздался чистый голос КП:

- Мне необходим транспорт на мосту, - говорил он. - Это дополнительныи урон, а главное, создаст шум, который скроет мое приближение!

- Вот ведь ненасытный человек! - удивился командующий. - Что говорят “разведчики”?

- Эшелон недалеко, - ответил Беклемишев.

- Скажите “разведчикам”, чтобы координировали действия!

Через несколько минут КП доложил, что лег на боевой курс.

Вслед за ним и “разведчики” подтвердили приближение самолета. В последнюю минуту КП изменил план атаки. Пользуясь тем, что висевшие около моста “разведчики” уже изрядно примелькались зенитчикам, он решил сойти еще за один из них. На высоте около трех тысяч метров он подошел почти вплотную к облакам разрывов зенитных снарядов и, имитируя сбитый самолет, круто ушел в пике, не выпуская тормозных щитков. Скорость нарастала. Главное теперь - вовремя начать выход из пике, чтобы не задеть за землю, но и не выйти слишком рано, чтобы зенитчики не увидели его из-за леса полуострова. Федя Смирнов помогал ему тянуть к себе ставший невероятно тяжелым штурвал. Перегрузка достигала шести-семикратной величины. Вот когда понадобились все мастерство и выносливость летчика-аса! На скорости, почти вдвое превышающей обычную, “машина” вылетела из-за полуострова и шла теперь прямо перпендикулярно пролетам моста.

- Самолет подбит, - разноголосо заговорил эфир.

Никто в землянке не успел еще осознать это сообщение, как снова раздались возбужденные голоса с самолетов- “разведчиков”:

- Видим взрыв! Идем на фотографирование!

Самолет КП сел первым. За ним с небольшим перерывом сели “разведчики”. Его окружила плотная, шумная толпа. Никто еще не знал результатов налета, но десятки рук уже тянулись к смущенному КП. По узкому коридору из человеческих лиц он с экипажем прошел от самолета к землянке штаба.

Минут через пятнадцать принесли мокрые фотопланшеты, и командующий сообщил наверх, что в результате налета средний пролет моста обрушился в воду. Туда же ушла и добрая половина железнодорожного эшелона. Выслушав ответ, командующий положил трубку, подошел к КП и, сжав его плечи руками, сказал громко, так, чтобы слышали все:

- Молодец! Поздравляю тебя с награждением орденом Красного Знамени!

- Служу Советскому Союзу, - твердо, не краснея от смущения, как обычно, ответил КП.

Он сам был доволен собой. Козырнув, он выбежал из землянки, и, спасаясь от приветствий и поздравлений, исчез в наступившей темноте. Он пошел в направлении одиноко горевшей под тополями переносной лампочки.

На следующее утро Беклемишев доложил в штаб дивизии:

- 8.40. Лейтенант Овсянников вылетел на разведку погоды. Он умолчал, что вылетел пилот на старом “разведчике”.

Прежде, чем лечь на курс, Костя сделал три больших круга над аэродромом, и все это время Владимир и Мансур не сводили глаз с самолета, поворачиваясь вслед за ним. Оба понимали, что в эти минуты решалась их судьба, и летчик волнуется не меньше, чем они, выбирая: лететь на задание, рискуя экипажем, или посадить машину и отказаться от этой затеи. Только когда Костя, качнув на прощание крыльями, взял курс на запад и скрылся за облаками, Владимир почувствовал смертельную усталость. Едва доташившись ватными ногами до свернутых теплых моторных чехлов, он свалился почти без сознания. В темную бездонную пропасть провалилась красная, из битого кирпича, взлетная полоса, ряды расчехленных самолетов вдоль рулежной дорожки и снующие взад и вперед бензо - и водомаслозаправщики. Это были два часа сна за последние трое суток.

Мансур растолкал его, когда “разведчик” уже заходил на посадку. Сев у самого посадочного знака, самолет, дергаясь из стороны в сторону, пробежал всю полосу, и, скатившись одним колесом в грязь за полосой, остановился, накренившись набок и почти касаясь крылом земли. С трудом, вырулив затем на дорожку, он двигался медленно, делая зигзаги, точно начинающий курсант в училище.

- Ну, как? - встретил его тревожным вопросом Владимир.

- Все плохо, - устало сказал КП. - Моторы не тигры, как на “двадцать седьмой”, а дохлые кошки. Шума много, а тяги нет. Но сначала - тормоза. Так рулить невозможно.

- Ничего, - ободряюще сказал Владимир, - наладим. А сейчас полетишь вместе со всеми.

КП кивнул головой и оглянулся. Каминский вместе с Евраевым возились между мотогондолами и вздутым животом “пешки”, в котором через широкие поперечные щели виднелись раскосые глаза двух фотоаппаратов-качалок. С согласия Владимира и штурмана они вешали в мотогондолы и на внешней подвеске четыре стокилограммовых бомбы. На плоскости, управляя машину бензином, кричал Татыев:

- Давай-ай!.. Стоп!.. Давай-ай! Стоп!.. Довольно!

Владимир в это время проверил воздушную систему тормозов и отрегулировал зазоры у тормозных колодок. Вдали, по рулежной дорожке, уже тянулись на взлет машины полка. Стронув машину

с места, КП не мог удержать ее на склоне холма, и она самопроизвольно скатилась с него, уткнувшись колесами в кювет перед полосой. Плюхнувшись в грязь рядом с колесом, Владимир снова подрегулировал зазоры и, подложив под колесо колодку, развернул машину вдоль дороги.

- Приработается! - крикнул он.

Прорулив еще несколько десятков метров, Костя выключил моторы. Одним прыжком с колодкой в руке Владимир вскочил на плоскость.

- Не могу! - жалобно, почти со слезами в голосе выдавил из себя КП.

- Нет, сможешь! - резко и властно проговорил Владимир. - За эти три дня мы пропустили пять вылетов полка, а вернули себе пока один, сегодняшний. Понял? - он тяжело дышал, но в голосе была непреклонность. - Я сам с колодкой побегу между колесами и буду помогать тебе. Встречу и при посадке. Только помни, прекратить взлет нельзя, иначе без тормозов ты ляжешь рядом с "двадцать седьмой".

Когда машина вырулила на линию предварительного старта и замерла в ожидании сигнала на взлет, Федя Смирнов вытер платком мокрое от пота лицо КП.

После второго вылета зазоры регулировал техник звена. И снова бежал Владимир с колодкой, подставляя ее то под правое, то под левое колесо. Прозрачные диски винтов жужжали над ним и рядом с ним, а выхлопные газы горячей удушливой струей били в лицо.

Выбив в очередной раз колодку ногой из-под колеса, он отпрыгивал или выбирался на четвереньках, стараясь не попасть под струю от винта. Когда машина катилась прямо, он бежал с ней рядом, держась одной рукой за створку мотогондолы. Костю он не видел из-под машины и сам соображал, когда нужно тормозить непослушное колесо.

Больше всего он боялся попасть на глаза начальству. Им сразу же запретили бы вылет. Пошла будничная, напряженная работа, и каждый был занят своим делом: работал конвейер сброски бомб на позиции и узлы сопротивления противника. Лишь всевидящие глаза инженера давно следили за ним. После третьего вылета Заславский сам просмотрел всю тормозную систему и, не найдя никаких дефектов, приказал сменить колесо. Самолюбие Владимира было уязвлено. Он сам ничего не понимал. Ему казалось, что он

сделал уже все: увеличил до предела давление воздуха в системе, снимал и чистил шкуркой трущиеся поверхности, убавил малый газ на моторах, а самолет упрямо катился, не слушаясь летчика. На большом пальце правой руки Кости, которым он давил на торозную гашетку, вздулся бледный водянистый пузырь.

Четвертый вылет был последним. КП скорее вывалился, чем вылез из люка. Подойдя к левому колесу, он со злостью пнул его ногой. На это, казалось, ушли его последние силы. Мокрый от заливавшего его пота, стоял перед упрямым самолетом Владимир. Он явно сопротивлялся и не хотел слушаться своего нового хозяина.

Пока Мансур зачехлял моторы, Владимир сел на тару от бомб и приказал себе продумать все до конца. Должна же быть причина, почему не работал тормоз левого колеса. Усталая голова не могла придумать ничего оригинального - он решил сменить всю систему на этом колесе. Сходил и взял со склада новый тормозной барабан, ось и два роликовых конусных подшипника. Уже в темноте, разобрав все до стойки, он увидел лопнувшую обойму одного из подшипников. Ее осколки попали между барабаном и колодками и не давали соприкасаться трущимся поверхностям.

Те, кто на следующее утро встали до подъема, могли видеть на взлетной полосе танцующую “пешку”. Костя, отводя душу, делал пируэт за пируэтом.

Вечером того же дня Федор Смирнов при молчаливом согласии КП сказал, что четыреста килограммов - это не вес при норме в тысячу. Только горючку палим. Надо что-то делать. В таком виде, как сейчас, она больше не поднимет. Владимир и сам понимал, что это пока не полноценная замена их “дорогуши”.

После ухода экипажа взор его остановился на пухлом животе “разведчика”. “Надо снять фотоаппараты, - рассуждал он про себя, - это не менее ста килограммов веса. Следовательно, одна дополнительная бомба. Кроме того, две бомбы с наружной подвески перейдут на внутреннюю, в освободившиеся бомболюки, а это - заметное снижение лобового сопротивления самолета”. Поразмыслив еще немного, он не стал отрывать Мансура от послеполетных дел и, забравшись в кабину, рывком открыл створки бомболюков.

Утром приглашенные ПАРМовцы заделали отверстия в створках, а вечером, после полетов, сменили створки на новые. Бывший “разведчик” стал поджарым и теперь по форме не отличался от других машин.

Шли последние дни апреля 1945 года, завершался штурм ци-

тадели Восточной Пруссии - города Кенигсберга. Заслоном штурмующей пехоте и танкам стояли вековые форты. Построенные в наиболее уязвимых местах города, они имели толстые кирпичные стены, которые не брали даже прямые попадания орудийных снарядов. Сверху они были засыпаны метровым слоем земли, на котором росли деревья и кустарники, делая их незаметными с воздуха.

Полк уже несколько дней бомбил форты двухсотпятидесятикилограммовыми бомбами в пикировании, а машина КП по-прежнему возила в бомболоках "сотки". После снятия фотоаппаратов и замены бомболоков машина с трудом подняла пятьсот. На следующую ночь Владимир расправился с турелью в кабине стрелка-радиста, зашив образовавшееся отверстие листом плексигласа. Утром Веснугин просто разнес его за это, но КП, понимая замысел Владимира, осадил стрелка:

- Обойдемся и без пулемета. Истребителей нет, и враг на земле. А земле нужны бомбы, а не твой пулемет.

За турелью последовало высотное кислородное оборудование, и горка голубых баллонов с паутиной трубок легла в кучу металлолома около самолета.

Федя удивился, увидев на внешней подвеске две бомбы в двести пятьдесят килограммов. В бомболоки Владимир не рискнул что-то подвесить. Машина и так с трудом отрывалась от земли в самом конце взлетной полосы.

Владимир заметно осунулся. Не всегда брился. Почти полностью оторвался от коллектива механиков, так как почти круглосуточно работал на стоянке. С маниакальной настойчивостью он облегал самолет и старался выжать из стареньких моторов все, на что они еще были способны, но всему этому был предел. Больше пятисот килограммов старые моторы не могли поднять даже после смены винтов на них. Нужны были новые моторы. Но стоило Владимиру представить себя перед Заславским в позе просящего, все внутри холодело, и краска унижения заливала его лицо. Надо было смирять гордыню и идти! Как он и предполагал, инженер эскадрильи наотрез отказал. Затем, видя, что механик стоит с опущенной головой, он уже мягче добавил:

- На складе есть только один новый мотор, и он не решит проблемы.

- Но рядом еще два полка дивизии, - робко возразил Владимир. - Может быть, попросить у них? - и, помолчав, добавил:

- В займы!

Заславский мысленно прикинул, что, несмотря на смиренный вид Владимира, он не остановится, пойдет к инженеру полка, потом к Беклемишеву, может уговорить и комиссара. Далее мысли сменили направление. По обстановке, судя по всему, идут последние дни войны, и держать что-то в запасе на черный день уже не имеет большого смысла, а тут - реальный бомбовый вклад в штурм Кенигсберга. Заславский еще раз взглянул на Владимира. Хмыкнул. Рубанул воздух рукой и пробурчал:

- Ладно! Попробую!

Узнав от инженера, что на самолет Овсянникова выделено два новых мотора, на стоянку под тополями пришел комиссар полка. Владимир размонтировал один из старых моторов, Мансур - другой. Летный экипаж шурил плоскости и фюзеляж. В последние дни это стало обычным занятием в перерывах между полетами. По мере шлифовки черно-коричневая окраска поблекла, и самолет стал походить на что-то облезлое, неопределенное по цвету. По старому опыту было известно, что полировка Пе-2 дает прирост в скорости 10 - 15 км/час.

Комиссару понравилась обстановка у самолета. Перекинувшись несколькими словами с экипажем, он стал что-то записывать у себя в планшете, стоя рядом с мотором, на котором сидел Владимир. Вдруг на его записную книжку упала капля крови. Он поднял голову вверх и увидел быстро мелькавшие руки Владимира. Они были черно-красные.

- Спуститесь-ка вниз, - попросил комиссар.

Владимир соскочил со стремянки.

- Покажите ваши руки!

Владимир поднял руки и повернул их одной и другой стороной и сам увидел, что на них не было живого места от ссадин, царапин, порезов и нарывов, причем все это было перемешано с грязью. Правда, грязь была техническая, "стерильная", как говорили техники.

- Кругом! - скомандовал комиссар.

- Но, мне... - начал было Владимир.

- Приказы не обсуждают! - перебил его комиссар. - Шагом марш! В санчасть!

И сам, как конвойный, последовал за Владимиром.

Никто такого оборота дела не ожидал. Больше всех растерялся

Мансур. Он остался один перед двумя новыми моторами, стоящими на земле возле самолета.

Многие уже раздевались и укладывались спать, когда в общежитие техсостава второй эскадрильи вбежал взволнованный и запыхавшийся Мансур Татыев. С порога он крикнул:

- Вовку арестовали!

Занятые своими делами, механики не знали событий сегодняшнего дня на машине Снегова. Она по-прежнему стояла под тополями вдали от основной стоянки самолетов вдоль рулежной дорожки.

Разобравшись в ситуации, Тарас стал одеваться.

- Ты что? - спросил Костромин.

- Без нас не обойтись, - просто ответил Тарас.

- Очередной аврал, - буркнул кто-то.

В ответ раздался бравурный марш. Это играл на гитаре Цыганочка. Под его аккомпанемент, со злостью накручивая на ноги портянки, сверхсрочник Паша Портнов ворчал:

- Вот черт! Отоспаться не дадут. Я же не железный.

- Ты - самовосстанавливающийся, - утешил его Тарас.

Когда с забинтованными по локоть руками на марлевых подвязках Владимир подошел к ярко освещенной многими переносками машине, старые моторы уже лежали на земле, и Костромин, командую подъемником, устанавливал на подмоторную раму новый. Глаза Владимира затуманились, и слезы скатились из глаз. Его встретили оживленными возгласами.

- Тридцать шесть нарывов насчитал доктор, - оправдывался Владимир.

- И укол, - съехидничал кто-то.

- Два, - признался Владимир.

Мансур, довольный своей инициативой, бегал от одного мотора к другому, подавая детали, шпильки, различные соединения и инструменты. Старые механики самолетов, десятки раз в своей жизни снимавшие и ставившие моторы, знали свое дело в совершенстве. Это был не первый аврал, и у каждого был свой участок работы.

Аэродром был погружен во мрак. Светилась только стоянка самолета Владимира, и по листве тополей около штабной землянки металась тень.

Под утро техники один за другим стали уходить.

- Моя кончал! - передразнивая Мансура, бросил Цыганочка.

- Все, - устало вытирая тряпкой руки, сказал Костромин.

Владимир провожал друзей глазами. Ему хотелось поклониться каждому, и комок в горле все время душил его. Он впервые был в пассиве при такой ситуации и не находил себе места. Ведь даже приборист Писарев пришел помогать, и все спрашивал для себя работу. Это его стараниями стоянка была убрана, и впервые за многие дни приобрела вполне культурный вид. Даже земля вокруг была подметена.

Опробовать моторы в воздухе пришел командир звена старший лейтенант Ершов. С пышными усами, в перетянутой гимнастерке со всевозможными орденами на ней он стал еще солиднее. КП пробовал возражать, уверяя, что это его самолет, но начальство было непреклонно.

Вылезая из машины после облета, Ершов только поднял вверх большой палец правой руки.

Когда Костя легко оторвал самолет почти на половине длины взлетной полосы, и под его брюхом стали видны четыре ФАБ-250, Владимир не выдержал и, подпрыгивая, махая забинтованными кистями рук, кричал:

- Тонна! Тонна! Пошла!

Но он не был бы Владимиром Снеговым, если бы в запасе не имел замысла, как еще раз удивить состав полка. В ночь на первое мая он покрасил свой самолет в тот же цвет, каким была окрашена разбившаяся “дорогуша”. Вдвоем с КП они на малых газах, чтобы не будить людей, перегнали машину из-под тополей на основную стоянку.

Ясным утром при праздничном построении полка многие увидели, что в ровном ряду машин на стоянке нет больше щербины, и на своем месте равноправно стоит машина под номером “двадцать семь”, ничем не отличающаяся от прежней. Не было только надписи и женской головки на киях. Настоящая “дорогуша” умерла, но память о ней осталась жива.

Вечером Владимир, увлекаемый КП, попал в летное общежитие и слушал рассказ штурмана звена лейтенанта Лилина об их нашумевшем полете. Чувствовалось, что, польщенный вниманием, обычно невозмутимый, Лилин заметно волновался.

- Вы знаете, - начал он, - что прижатый к морю враг имеет еще несколько временных аэродромов, с которых приносит немало беспокойства и пехоте и штурмовой авиации. ИЛы с ними справиться не смогли, и поэтому решено послать на штурмовку одиночные Пе-2. “Нужно перехитрить противника, - напутствовал

нас начальник штаба. - Кружите и ждите их, пока держат крылья. Надеюсь на ваше мастерство. Вопросы есть?" Естественно, у нас вопросов не было. Мы давно мечтали о свободной охоте. Надоело летать в строю.

- Была низкая облачность, - продолжал Лилин, все больше входя во вкус своего рассказа. - Ершов вывалился из облаков и на бреющем полете стал расстреливать стоянки самолетов. Расстрожив вражеское гнездо, проложил курс на второй аэродром, потом - на третий. Мы вынудили их поднять самолеты в воздух, израсходовать горючее и уйти на посадку на основной аэродром, где их накрыли полки нашей дивизии. На обратном пути у Виленберга слева по курсу были хорошо видны пожары в Кенигсберге, мы приближались к линии фронта.

- Истребители противника! - заорал Савчук из своей кабины, увидев заходящий к ним в хвост "мессер".

Расстояние сокращалось, и стрелок наш уже видел лицо немецкого летчика, предвкушавшего победу над одиночным самолетом. Савчук, видимо, одновременно с ним нажал на гашетку. Истребитель вздрогнул, задымил и пошел вниз. Летчик выпрыгнул с парашютом.

Голос у Лилина сломался, ему стало трудно говорить, и он каким-то треснувшим голосом выдавил из себя:

- Вражеская очередь тоже не прошла мимо. Загорелся левый мотор. Скорость резко упала. Ершов делал все, что мог, чтобы машина держалась в воздухе. Я его подбодрил: "До линии фронта осталось совсем немного!" А в это время нам в хвост заходил второй истребитель немецкой пары. Видимо, думая, что стрелок-радист убит, он вплотную подошел к нашему самолету, рассчитывая расквитаться за своего ведущего. Савчук в упор расстрелял его! Но и наш самолет доживал последние минуты, Вслед за мотором загорелась плоскость самолета - бензобаки! А мы уже задевали верхушки деревьев. На наше счастье впереди показалась небольшая поляна, Ершов в последний раз взял штурвал на себя, перескочил

Глава XII

ПОБЕДА. ГИБЕЛЬ ТОВАРИЩА



Просыпаясь, Владимир чувствовал, как его сознание, его собственное “я” постепенно наполняют его. Еще не открыв глаз, вдруг понял: что-то изменилось в окружающей обстановке, в самой атмосфере их жизни. Все тело налилось и тревогой и смутной радостью, ощущением чего-то нового, неведомого, необычного. Первое, что промелькнуло в пробуждающемся мозгу, - он проснулся сам. Нет обычного подъема?! А время, судя по тому, что он выспался, было уже позднее. Что это? Затем до слуха дошло возбужденное гудение в общежитии, где он спал на втором этаже нар. Оно складывалось из большого числа одновременно шумно разговаривавших людей.

Окончательно сознание вернулось к нему с мыслью о том, что вчера почему-то не состоялось запланированное перебазирование полка на новый аэродром в город Бреслау под Берлином. Поползли разные слухи. Говорили о каких-то переговорах: то ли в Берлине, то ли где-то севернее, в тех местах, где наши войска соединились с союзниками. От этих разговоров, в условиях безделья, после нескольких недель сплошных полетов от темна до темна всем хотелось верить, что приближается конец войны.

- Значит, и сегодня с утра вылета нет, - подумал Владимир и потянулся, все еще не открывая глаз.

Вставать не хотелось. С майских праздников уже прошло восемь дней. Нарывы и чирьи на руках после нескольких переливаний крови из вены в ягодицу зажили, и бинтов на руках уже не было. Машина летала исправно, и они ликвидировали свой долг тем, что, кроме боевых вылетов, Костя по утрам летал на разведку погоды.

До ста шестидесяти боевых вылетов, за которые представляли к званию Героя Советского Союза, ему было еще далеко, но каждый старался реализовать любую дополнительную возможность боевого вылета. Это была финишная прямая, и летные экипажи молились на техников в надежде, что отказов на вылет из-за простоя матчасти не будет. Понимал это и техсостав. Любой ценой к утру машина должна быть готова. Спали, как правило, урывками, на чехлах возле машин, и лишь когда самолеты уходили в полет.

Наконец Владимир открыл глаза. На длинном ряду нар, кроме него, лежал в дальнем конце лишь Логутенок. Внизу он услышал голос Тараса Бардовского:

- Неправда, - горячо говорил он, - каждого участника войны должны отметить. Пусть по-разному, но должны! Я бы не возражал, - продолжал он, - если бы у меня на груди, на гражданском костюме, под кармашком с белым платочком красовался знак "Участник Отечественной войны". Этакая рубиновая планка с надписью и голубой ромбик с земным шаром посередине.

- Земной шар - зря. Хотя война и мировая, но наша-то – отечественная - шла только в Европе, - возразил ему кто-то.

Поднявшись, Владимир увидел несколько групп говоривших. Часть людей фланировала от одной группы к другой. Повторялся вчерашний день - день без обычной работы. В бомболюки и кабины самолетов уже были уложены личные вещи, инструмент, стремянки и разные приспособления. Самолеты заправлены, готовы к вылету, и на них нечего пока было делать.

Весь день восьмого мая прошел в томительном ожидании и казался бесконечным. Вспомнили и перебрали всю историю войны и полка. Со смехом слушали анекдотичные случаи и сами удивлялись, какими долгими были годы войны, и как много они вмещали в себя. Технари - народ, как правило, не умудренный образованием - не понимали, что длительность человеческой жизни или одного ее периода определяется не числом календарно прожитых лет, а количеством принятой и переработанной информации, а военные годы были особенно щедры на нее. Недаром впоследствии официально год войны считали за два.

День был прекрасным. Кое-где ветви деревьев и кустарников уже зеленели весенней листвой. Трава покрывала разрытую землю, словно залечивая раны, нанесенные ей. Только уходящая наискосок бордово-красная взлетная полоса, насыпанная из битого кирпича от

зданий и сараев соседних хуторов, нарушала гармонию природы. Самолеты казались маленькими и стали вроде бы ненужными.

Стемнело. Напряжение нарастало. Для всех было ясно, что где-то происходит самое важное для всех и для каждого. В эту ночь практически никто не спал. Ждали. Все понимали, что конец близок, но каким он будет? Что будет с ними, со страной, с миром вообще? Единодушия не было. Наиболее боевитые выдвигали лозунг: “Вперед, до Пиренеев!” Если с Германией и фашизмом покончено, то приблизилась и мировая революция. Перед нашей армией, вооруженной, научившейся воевать, стояли всего каких-нибудь семьдесят дивизий союзников, и их можно было в едином порыве смести с европейского материка! Установить повсеместно власть Советов рабочих и крестьян. Однако большинство было за мир.

- По домам! - безапелляционно заявляли они. - Хватит!

И в своем убеждении были не менее агрессивны, чем первые. Кое-кого приходилось разнимать.

Первым о конце войны и капитуляции узнал Тарас Бардовский. Он сообразил, что от разговоров между собой толку мало, и почти весь день и наступившую ночь крутился около радистов полка, сам иногда подменяя одного из них. Под утро, когда еще было темно, он ворвался в общежитие и рывкнул во все горло:

- Победа! - вложив в это короткое слово всю силу своей души.

- Амба, братцы! Ка-пи-ту-ли-ро-ва-ла!

Этого почти два дня ждали все, но тут поднялось нечто невообразимое. С криками восторга основная масса механиков бросилась к самолетам. Извлекали ракетницы и патроны к ним. В воздух в одиночку и залпами поднялись ракеты, освещая землю и ликующих людей разноцветными огнями. Те, кому не досталось ракетниц, сели за штурманские крупнокалиберные пулеметы и среди звезд и ракет потянулись тонкие нити трассирующих пуль. Эти пунктирные линии то прерывались, то возникали снова в новых направлениях.

Тарас принес с собой патронный ящик с носового пулемета, где было особенно много трассирующих патронов, и, выставив винтовку в форточку общежития, самозабвенно всаживал пулю за пулей в темное ночное небо. Кроме неподвижных звезд, в нем стали видны и подвижные, живущие лишь несколько секунд.

Владимир привык сдерживать себя и в горе, и в радости, но на

этот раз, повинаясь общему порыву, одним из первых добежал до самолета, открыл люк, достал штурманскую ракетницу и вытащил из патронташа весь запас в десять ракет. Одна за другой они ушли в бездонное небо.

После первого взрыва страстей, когда кончились патроны и прошло возбуждение, началось переодевание. Мылись и брились, надевали парадное обмундирование, пришивали свежие воротнички, навешивали на гимнастерки ордена и медали. Чистили до зеркального блеска сапоги. Вечно грязные и чумазные, технари на глазах преображались. С восходом солнца все высыпали из помещений. Аллея, соединяющая хутор, который занимал полк, с другим, где была столовая, превратился в оживленный бульвар. Ждали митинга, который был назначен у столовой в 10 часов утра.

Владимир извлек из чемодана аккуратно сложенную кремовую канадскую форму, которую он получил еще весной сорок четвертого и берег как выходную. Она была красивой, но маркой, и для повседневной носки не годилась. Теперь, поживаясь от утренней прохлады, он прогуливался по аллее с Тарасом. Татыев шел сзади, чувствуя себя не в своей тарелке без привычного комбинезона.

Навстречу, чинно поклонившись им, прошел КП. Под руку с ним шла Шура Привалова, парашютоукладчица полка. Это была новость. Раньше они скрывали свои отношения, хотя секрета в этом ни для кого не было. Теперь они шли открыто, как бы во всеуслышанье объявив о своей помолвке. Владимир с Тарасом в тон им поклонились и прошли, но, поняв всю значимость этого факта, Владимир вернулся и пожал руку Шуре, потом Косте. Он хотел даже поцеловать ее руку, но не решился, хотя чувств, переполнявших его, было для этого достаточно. Снегов давно одобрял эту связь. Считал их подходящей парой. Вспомнилось, как Тарас намеревался на их свадьбу подарить трофейную варшавскую кровать. Почему именно варшавскую и в чем ее особенность, Владимир не понимал, но был твердо убежден в правильности выбора.

КП сиял и сверкал золотом погон, кокарды и орденов. Чистая зимняя шерстяная форма ладно сидела на нем, отутюженная рукавами Шуры Приваловой. Сама она тоже была в необычной здесь гражданской одежде - в платье и туфлях на каблуках. Правда, к митингу она обещала переодеться.

Становилось все теплее и теплее. Неожиданно от штабной землянки взлетели в небо две красные ракеты, потом три зеленых.

- Запуск моторов?

- Боевой вылет! - пронеслось над гуляющими. Чего-чего, но такого сюрприза Владимир не ожидал, и первой мыслью было: “А канадская форма, что с ней будет?” Как всегда, легко, на ходу обгоняя других, он широкими прыжками бежал на стоянку самолета сначала по протоптанной тропинке через луг, затем, гулко топая, по бревенчатой рулежной дорожке.

На ходу снял с себя гимнастерку, а добежав до самолета - и бриджи. Грязный, рваный комбинезон был где-то засунут в кабине стрелка, и Владимир не стал доставать его. В трусах и майке, в сапогах на босую ногу, он поспешно выбрасывал из самолета лишние вещи. Мансур расчехлил моторы. Костя уже сидел в кабине с парашютом и, как только были сброшены чехлы, запустил моторы.

Располовинив тару упаковки бомб, остальные члены экипажа совместно с оружейниками, прибористами и электриками дружным “Раз, два, взяли!” - рывком вешали двухсотпятидесятикилограммовые бомбы на внешнюю подвеску. Других бомб на стоянке не было.

Первые машины уже выруливали на взлетную полосу. Козырнув и плотно сжав в рукопожатии руки, проводил Владимир и свой экипаж. Собравшись на кругу около аэродрома, полк стройными девятками эскадрилий в треугольном строю ушел на север.

Из отрывочного разговора с Федей Смирновым Владимир узнал, что не сдастся оставленная почти два месяца назад в окружении либавская группировка немцев. В ней верх взяли власовцы и не допускали капитуляции. Чтобы не терять солдат, их просто решили разбомбить сверху и подняли по тревоге всю бомбардировочную авиацию фронта.

Ожидание длилось недолго. Минут через тридцать полк в полном составе появился на горизонте и, красиво развалив строй, стал, по давно установившейся традиции, заходить на посадку. Его завернули с полдороги, сообщив, что группировка сдалась!

Праздничное настроение медленно, но возвращалось. Кое-как прижав самолет, с формой, перекинутой через плечо, ушел со стоянки Владимир. Когда он уже подходил к хутору, из-за горизонта на бреющем полете показался самолет с характерным завывающим звуком моторов - Ю-88. Полк почти отвык от них. За последние месяцы не было ни одной бомбежки их аэродрома.

- Откуда он взялся? - беззлобно подумал Владимир и решил,

что, видимо, кто-то вырвался на нем из окруженной и сдавшейся группировки, тем более, что самолет летел с севера. Вдруг в звук моторов вмешался звук выстрелов. Из самолета длинными очередями били по стоянке самолетов. Видно было, что патронов не жалели. Через одну от “двадцать седьмой” вспыхнул самолет.

- Цыганочка! - сразу подумал Владимир.

Далее все развивалось как в дурном сне. Звуки пулеметных очередей и моторов самолета смолкли, и в наступившей тишине вновь взревели моторы. Это закрутились винты у горящего самолета. Объятый пламенем, он вырвался от соседей по стоянке, но, не выдержав направления, соскочил одним колесом с узкой бревенчатой рулежной дорожки и перевернулся, нелепо задрав хвост, одно крыло и оголив живот. Видно было через языки пламени, как вращалось одно из колес шасси.

Второй раз в этот день бежал Владимир по дороге на стоянку. Мысль о Цыганочке сверлила мозг. Кто выруливал? Летчик или он? Жив ли тот, кто сидел в кабине?

Когда Владимир в числе первых подбежал к горящему самолету, о спасении человека нечего было и думать. Полупустые бензобаки рвались один за другим, и клубы багрово-черного дыма с длинными языками пламени буквально плясали вокруг. Видна была только задранная сверху консоль правого крыла с красной звездой на небесно-голубом фоне.

Сколько раз видел за войну Владимир подобные картины, но эта казалась ему нелепой, несправедливой, наконец! Ведь уже поверили, что все кончилось, и они остались живы! И вот?!

Так стоял он в трусах и майке, со снятой формой через плечо, то и дело отворачивая голову от жарких языков пламени. Рядом из болота черпали чем попало воду и поливали дымящиеся бревна рулежной дорожки.

Самые худшие опасения Владимира оправдались. Когда потушили пламя и откопали ушедшую в болото кабину, в ней нашли Цыганочку в обгорелой парадной форме с медалями на груди. При осмотре в его теле нашли пулю крупнокалиберного пулемета. Значит, он, смертельно раненный, влез в кабину, запустил моторы и вырвал самолет со стоянки! Толя лежал на промасленных, грязных бревнах - последняя жертва прошедшей войны, а кругом теснился почти весь состав полка. Его все знали и любили. Ценой своей жизни он спас от уничтожения боевые самолеты, сокрушавшие врага столько лет!

Вторая половина 9 мая ушла на похороны.

Проводив глазами санитарную машину, которая увезла обгоревшее тело Цыганочки, Костромин подошел к Владимиру. К ним тут же присоединился Тарас, за ним собрались в кучку и все остальные механики второй эскадрильи. Объединяло их сейчас общее горе неожиданной утраты товарища и потребность чем-то выразить его.

Вначале это была минута скорбного молчания. Нарушил ее Костромин:

- Что будем делать, технари?

Владимир не нашелся, что сказать. Обычно сверхактивный и мастер подавать всевозможные идеи, он терялся перед лицом смерти близкого человека. Так было, когда умерла в 1937 году его бабушка, вложившая в него всю себя. Он не мог подойти к ее мертвому телу и даже на похоронах шел на полкилометра сзади процессии. Все было сковано в нем сейчас. Он не мог и не хотел признавать этой смерти.

- Ну! - продолжал Костромин, обращаясь на этот раз непосредственно к Владимиру как общепризнанному комиссару.

- Надо увековечить память о нем, - неожиданно для всех сказал Логутенок. - У него должна быть такая могила... такая... - сквозь душившие слезы продолжал он, - какой нет ни у кого на свете.

- Он был неповторим, это верно, - поддержал Костромин.

- Он расплатился жизнью за всех нас, - глухим голосом сказал Паша Портнов, - хотя он часто издевался надо мной, но я не держу на него зла.

- Нашел, что вспомнить, - оборвал его Тарас. - Значит, так! Раз Владимир молчит, я вношу предложение: вон там видите пригорок? - Он указал на небольшую возвышенность на болоте метрах в двухстах от места гибели Цыганочки. - Его видно со всех окрестных хуторов. Там и похороним!

- Чугунную ограду ему и памятник, - наперебой посыпались предложения.

В обсуждении приняли участие все. Распределили между собой всю работу и решили, что к вечеру и заходу солнца все должно быть готово к приему тела.

Владимир взял на себя установку памятника, в качестве которого решили использовать оставшуюся от сгоревшего самолета консоль крыла. Кое-кто возражал против этого - не технарское, мол, дело - крыло. Но лучшего ничего не придумали. Основным

доводом Тараса было то, что он таких памятников на могилах не встречал.

Отрезав автогеном конец крыла с торчащими из него двумя лонжеронами, которые должны держать его, как на якорях, в земле, Владимир отшкурил вздувшуюся от жары краску и заново покрасил его. У красной звезды он сделал черную траурную каемку. Прямо на крыле под звездой вывели надпись масляной краской. Крыло вкопали в голову вырытой могилы. Двойная разновысокая ограда из литых чугунных решеток окаймляла могилу - это разобрали ограду сада на одном из покинутых хозяевами хуторов. Из чугунных же столбов, свинченными болтами, сделали и надгробие. Идея вечности воплощалась в массивности и добротности всех сооружений. Делали так, чтобы не только случайно, но и специально было трудно сломать сделанное.

- Танк остановит, - говорил Тарас, оглядывая ограду.

Занятый своими мыслями и работой, Владимир не заметил, как исчез Мансур.

- Не видел Татыева? - спросил он у Тараса.

Тот пожал плечами.

- Удивительно, - подумал Владимир, - на Мансура не похоже.

Только в конце дня, когда работы в основном были закончены, все увидели Татыева. Он шел напрямую по болотистой равнине, хлюпая ногами, и нес за спиной в плащ-палатке довольно большой дуб с комом земли на корнях. Лицо его было покрыто землей, в которой струйки пота проделали светлые извилистые дорожки.

Сбросив ношу, он сказал, вытирая лицо платочком:

- У нас, татар, положено на могиле дуб сажать! Хоть Толя и не татарин, - помолчав, добавил он, - но это мой прощальный долг ему!

После похорон, когда отзвучали слова панихиды, нестройной толпой расходился полк. У могилы остались только те, кто ее устраивал. Площадку разровняли, и внутренность ограды залили цементом, выложили изразцовой плиткой, разобрав для этого несколько кафельных печей в окрестных имениях.

- У меня в жизни никогда не было близких друзей, - сказал Логутенок после завершения работ, когда присели отдохнуть. - Толик был первым. Мы должны доделать за него то, что не сумел или не успел сделать он. Прошу вас, - голос Логутенка дрогнул, - отдайте мне его гитару!

Гитару Цыганочки принесли вместе с ним, на крышке гроба.

Хотели похоронить вместе, но она не поместилась внутри и ее положили на надгробии, покрывавшем могильный холм.

- Возьми! - за всех разрешил Тарас.

Логутенок отворил калитку и, держа за нее рукой, дотянулся и достал гитару. Плитки еще не схватились и заходить внутрь было нельзя. Он присел на перевернутое ведро из-под цемента. Вокруг стояли и сидели те, кого он назвал “мы”. Это было реально существовавшее боевое, фронтовое братство людей, совместно прошедших тяжелые и трудные четыре года войны.

После нескольких пробных переборов Логутенок запел своим хриловатым, густым баритоном. Солнце зашло, и в наступивших сиреневых сумерках над затихшей долиной и шероховатой гладью аэродрома далеко были слышны слова новой, только что родившейся песни, даже не песни, а, скорее баллады:

*На чужой стороне, под сырою землей,
Наш верный товарищ лежит!
И память о нем молодою листвою
Зеленого дуба шумит.*

Облокотившись на угловой столб ограды, стоял Владимир. Война завершилась, и перед ним мысленно промелькнула вся его жизнь, такая короткая и такая длинная, начиная с неожиданного призыва в армию с первого курса физмата Казанского университета в сентябре 1939 года и до этого памятного дня под Кенигсбергом в Восточной Пруссии. Впереди снова ждала учеба в родной альма-матер, но до окончания службы в армии оставался еще целый год.

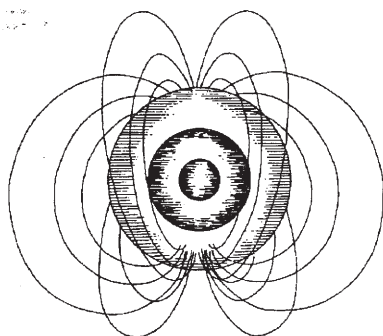
Содержание

Глава I	
КАТАСТРОФА. ПУТЬ НА ФРОНТ	3
Глава II	
ПЕРВЫЕ БОЕВЫЕ ВЫЛЕТЫ. ВСТРЕЧИ С ТОВАРИЩАМИ.	16
Глава III	
НА ФРОНТОВЫХ АЭРОДРОМАХ. ПОДВИГ КОМАНДИРА.....	26
Глава IV	
ПЕРВОЕ ЧУВСТВО. НЕОЖИДАННАЯ ВСТРЕЧА. ЧП.... 51	
Глава V	
СНОВА В СТРОЮ. САША СТОЛЯРОВА. ЭКЗАМЕНЫ. ДЕЛА СЕРДЕЧНЫЕ. “ЛЕТУНЫ” ПРИБЫЛИ. “ПРЫЖОК” КП.....	75
Глава VI	
ПОДАРОК К ШТУРМУ.	111
Глава VII	
ПИСЬМО ВЕРЫ. НОВЫЕ МАШИНЫ. ТРАГЕДИЯ В НЕБЕ.....	131
Глава VIII	
В БОЯХ ПОД ЛЕНИНГРАДОМ	150
Глава IX	
В НЕБЕ И НА ЗЕМЛЕ. БОЕВОЙ ВЫЛЕТ СНЕГОВА..	162
Глава X	
ПРОЩАНИЕ С “ДОРОГУШЕЙ”. ОДЕРЖИМОСТЬ. ..	182
Глава XI	
ПОДВИГ ЭКИПАЖА. ВОСКРЕШЕНИЕ “РАЗВЕДЧИКА”. РАССКАЗ ШТУРМАНА ЛИЛИНА...	200
Глава XII	

НЕПРИМЕРОВ Н. Н.
ЗЕМЛЯНОЙ Б. Я.

КОНСТРУКЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Научно-популярное издание



Издательство
Казанского университета
2001

ББК 22.632

Н 53

Рецензент Шарафутдинова Р.З.

Непримеров Н.Н., Земляной Б.Я.

Н 53 Конструкция Вселенной. - Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2001. - 144с.

ISBN 5-7464-0650-3

Эта книга является научно-популярным изложением новой гипотезы рождения и развития Вселенной, описанной в книгах Н.Н.Непримерова «Мироздание» и «Естествознание». Предназначена преподавателям школ и вузов, выпускникам средних школ, студентам.

2001 ББК 22.632

ISBN 5-7464-0650-3 © Непримеров Н.Н., Земляной Б.Я.

Н.Непримеров

В итоге полувековой научной деятельности в Казанском государственном университете разработана и изложена в книге «Естествознание» естественно-научная картина мира, которая одновременно является Программой Социального Наследования, т.е. сводом тех основных знаний, которые должны передаваться от одного поколения людей другому.

Учитывая сложившуюся в мире сильную дифференциацию наук и большой разрыв между естественно-научным и гуманитарным образованием и образом мышления, возникла необходимость перевода строгого физико-математического изложения в научно-популярную форму, доступную широким массам, т.е. для того, чтобы с общими идеями могли познакомиться как можно большее число людей.

В качестве грамотного переводчика выбор пал на одного из самых опытных и эрудированных журналистов Б.Я.Земляного. Совместный труд мы и представляем на суд читателей. Будем весьма благодарны за отзывы и пожелания для внесения поправок в последующие издания, если они состоятся.

Б.Земляной

Не могу сказать, что охотно взялся за эту работу. Но тот, кто знаком с профессором Непримеровым, знает, каким убедительным и настойчивым он бывает при достижении задуманного. Постепенно я вошел во вкус, но только спустя несколько месяцев понял: у меня катастрофически не хватает знаний. Пришлось поднимать из глубин памяти азы высшей математики, физики, химии. Очень пригодились увлечения молодости астрономией и философией. Все равно белых пятен оказалось столько, что понадобилось корпеть над фолиантами специальной литературы. Словом, эта книга оказалась самой трудной в моей пятидесятипятилетней творческой работе.

Пишу об этом для того, чтобы подтвердить уже давно открытую истину: человеку нужны знания. Много знаний по самым разным областям науки, техники, окружающего мира. Он просто обязан знать столько, сколько позволяют ему талант, обстановка, физические возможности, жизненные обстоятельства.

И еще. Я очень благодарен судьбе за то, что мне довелось работать в одной упряжке, хотя и пристыжным, с удивительным во всех отношениях человеком – Николаем Николаевичем Непримеровым.

ВВЕДЕНИЕ

Человек - составная часть природы. Возник он как очередной («запланированный природой») этап в иерархии структур мироздания.

В своем дальнейшем эволюционном развитии человек получил новое качество - возможность и необходимость познания и преобразования окружающего его мира. Чем глубже и шире становился этот процесс, тем более настоятельной становилась потребность построения в сознании модели всей Вселенной.

Само познание можно разбить условно на несколько различных уровней. Первый состоял в освоении человеком среды обитания, межличностных отношений и осмыслении явлений, событий и фактов. Обслуживается этот бесконечный по своему объему уровень бытовым, национальным языком.

Второй уровень относительно молод, всего несколько тысячелетий. Когда начала зарождаться наука, которая стала все события, явления и факты укладывать в определенные закономерности. Этот уровень познания обслуживается единым для всех (интернациональным) языком - математическим. Все более расширяющееся и углубляющееся знание, как окружающего макромира, так и его асимптотик: микро- и мегамира, привело вначале к дифференциации единой науки, возникновению различных ее отраслей, каждая из которых имеет свой понятийный аппарат. Но единая наука развивалась параллельно и была занята поисками обобщающих элементов. Их роль некоторое время исполняли земля, вода, воздух, огонь и эфир. Мы познакомимся с этой точкой зрения ученых подробнее. На современном уровне такими обобщающими элементами являются законы диалектики: отрицания отрицания, единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные. О последнем разговор впереди особый.

К концу второго тысячелетия нашей эры назрела необходимость интеграции знаний и определения инвариантов (величин, остающихся неизменяемыми при тех или иных преобразованиях. То есть таких положений, которым подчинены законы наук и которые имеют строгую математическую формулировку). Это уже переход на третий уровень познания.

Анализ всего накопленного человечеством массива информации указывает на то, что одним из инвариантов должен быть способ описания движения материи в пространстве во всех ее трех разновидностях: переноса энергии, импульса и массы.

И.Ньютон во введении книги «Математические начала натуральной философии» писал: «...Было бы желательно вывести из начал механики и остальные явления природы, ибо многое заставляет меня предположить, что все эти явления обуславливаются некоторыми силами, с которыми частицы

тел, вследствие причин, покуда неизвестных, или стремятся друг к другу и сцепляются в правильные фигуры или же взаимно отталкиваются и удаляются друг от друга. Так как эти силы неизвестны, то до сих попытки философов объяснить явления природы оставались бесплодными».

Через триста лет другой именитый ученый Р.Фейнман во введении к своим лекциям по физике говорит: «...Если человечеству суждено было погибнуть и в одной фразе передать квинтэссенцию накопленных знаний, то та фраза звучала бы так: все тела состоят из атомов - маленьких частиц, которые находятся в непрерывном движении, притягиваются на большом расстоянии, но отталкиваются, если одну из них призвать к другой».

Итак, на современном уровне знаний можно утверждать, что между материальными образованиями существуют два типа противоположно действующих сил, притяжения и отталкивания, действие которых зависит от расстояния между ними. Но о феномене движения мы поговорим обстоятельно в процессе проникновения в тайны материи.

Второй инвариант совпадает с законом диалектики о переходе количественных изменений в качественные. Он лежит в основе системного подхода к явлениям природы. Система определяется как совокупность частиц, обладающих тремя свойствами:

1. Взаимодействием между собой частиц; 2. Синергическим эффектом (от греч. «вместе действующий»), то есть с накапливанием количественных изменений появление совершенно новых свойств, которые отсутствовали у составляющих частей; 3. Возникновением нового вида энергии взаимодействия.

Изменение количественного показателя (главным образом при его наращивании) - изменяются старые энергетические связи между частицами и возникают новые. Эти новые энергетические связи и выступают как новое качество. Для обозначения нового качественного показателя энергетических связей в опять-таки новой системе условимся обозначать его величиной энформации (энергетическая формация) и присвоим символ N.

Третий инвариант должен описывать как локальные, так и глобальные процессы эволюции систем во времени. Однако пока не удалось вывести такой закон и связать воедино развитие во времени и движение в пространстве. Это вносит определенные трудности и произвол в построение естественно-научной картины мира, так как в иерархии систем, из которых построена Вселенная, приходится пользоваться различными законами.

К общим законам развития необходимо отнести систему мер и весов, с помощью которой производятся количественные расчеты. Действующие в мире разнообразные системы введены произвольно и не имеют непосредственного отношения к природе. Четвертым инвариантом можно считать естественную систему, введенную в начале XX века немецким физиком М.Планком. Но так называемая постоянная Планка - величина настолько серьезная и значительная, что заслуживает отдельного разговора.

Тем не менее перечисленного набора общих законов развития недостаточно

для построения логически непротиворечивой естественно-научной картины мира. В связи с этим необходимо переходить на четвертый уровень познания, лежащий в основе всех построений, уровень постулатов. То есть таких наложений, которые принимаются на веру без доказательства. Философски этот уровень обоснован известной теоремой американского логика и математика австрийского происхождения К.Геделя: «Нельзя разрешить все противоречия внутри системы, не выходя за ее пределы». Из чего следует, что не существует полной формальной теории, где были бы доказуемы все истинные теоремы арифметики.

Это, однако, не означает, что постулаты снимаются «с потолка». Каждый из них проистекает из научных исследований, накопленного человечеством опыта, логических выводов при анализе происходивших событий.

Итак, постулаты: 1. Мир материален. А это значит, что в основе мира лежит энергия как универсальная субстанция, которую пока невозможно переопределить через что-то еще более общее. 2. Материя неоднородна. 3. Преобразование материи идет от простого к сложному, от низшего к высшему, от состояния полной однородности к максимальной неоднородности. 4. Параметры систем мироздания определяются набором самосогласованных алгебраических уравнений, связывающих между собой основные экспериментально определенные физические константы мира.

ГЛАВА I.

ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРОЕНИИ ВСЕЛЕННОЙ

Вселенная - это совокупность всего мироздания в целом, то есть Галактики, звезды, планеты, их спутники, кометы, метеоры, метеориты, космическая пыль, энергетические поля, лучи, межзвездное пространство - словом все, абсолютно все, что находится в пространстве Вселенной. Естественно, что человек заинтересовался принципами строения, движущими силами, прошлым и будущим окружающего нас мира. Сначала с превеликой опаской, придумыванием мистических ритуалов. Но главное - с любопытством. А по мере проникновения в тайны Вселенной - с повышенной настойчивостью. Наконец появились смелые гипотезы по очень многим проблемам, возникшим в процессе познания мира.

Это сейчас первоклассники ответят, каким образом в небе удерживается Луна, почему светит Солнце, откуда идет снег, что является причиной смены времен года... А тысячи лет тому назад все эти явления и многие другие были тайной с тысячей замков. К истине человечество шло трудным и долгим путем. И сразу оговоримся: предстоит ответить еще на многие вопросы. К тому же нужно учесть, что по мере углубления наших представлений возникают новые. Нередко уже казалось бы разрешенная проблема у нового поколения получала новое объяснение, а потом еще более новое и так далее.

К сожалению, до нас не дошли сведения о поступательном движении познания, а только обрывочные свидетельства о представлении наших предков об окружающем нас мире. Да и то за сравнительно небольшой период - примерно пять тысяч лет.

Но мы уверенно можем сделать два вывода. Во-первых, тяга к познанию образования и строения мироздания была чрезвычайно велика и опасна, во-вторых, уже тогда некоторые ученые мужи очень близко подошли к правильным ответам на важные вопросы: о форме Земли, строении Солнечной системы, представлению о Космосе. Хотя параллельно существовали совершенно противоположные теории. Многие из них подгонялись к условиям жизни, иные были подчинены интересам властьпредержащих.

Один из древнейших поэтов Греции Гесиод (8-7 вв. до н.э.) посвятил свои труды происхождению мира (космогонии) и родословной богов (теогонии). Предполагается, что произведения Гесиода стали результатом тщательных и длительных исследований письменных свидетельств предков поэта и устных повествований его современников.

Сейчас мы с интересом знакомимся с божественной версией рождения и развития Вселенной и воспринимаем ее не иначе как поэтическую фантазию.

Но все без исключения фантасты имеют в основе реальные факты, а уже потом обрамляют их невероятными деталями. Думается, что Гесиод сочинял тоже не на пустом месте. Но что его вдохновляло, что служило прообразами, мы, вероятно, не узнаем никогда. Хотя, как знать, может кому-то и суждено разгадать эту тайну.

По Гесиоду в начале был всеобщий Хаос - темный, вечный, безграничный. Задержимся на чуть-чуть. Обратите внимание на то, что в дальнейшем мы получили удивительно точное подтверждение самой сути теории вечности, бесконечности Вселенной, и даже хаосу.

Из Хаоса произошла Богиня Гея - Земля. А глубоко под землей родился мрачный Тартар - бездна, полная вечной тьмы.

Пять тысяч лет (а может, намного больше) мудрецы планеты высказывали свои точки зрения на происходящие процессы и на строение мира. Но все равно все были согласны с тем, что в мире существуют две силы, могущественные и неразрывные, как сиамские близнецы, и непримиримые, как свет и тьма. Между ними нет вражды, но идет непрерывная борьба. И уже тысячи лет живут старые легенды и рождаются новые о противостоянии добра и зла. Накопленные наукой знания позволили ученым отойти от чисто мистической догмы и заняться изучением проблемы всерьез.

Немецкий ученый 18-19 веков Г.Гегель впервые оформил борьбу добра и зла как единство взаимоисключающих и одновременно взаимопредполагающих противоположностей (полярных понятий). Позже он сформулировал это так: тезис (как исходный момент в процессе диалектического развития) - антитезис (отрицательный момент в процессе диалектического развития) - синтез (соединение тезиса и антитезиса в единое целое). Получилась знаменитая триада Гегеля.

А еще спустя несколько десятилетий ученые сформулировали один из трех основных законов диалектики - единства и борьбы противоположностей. Не означает ли сие, что Гесиод в своих сочинениях опирался на конкретный и вполне обоснованный материал.

Но вернемся к его произведениям. Думаем, что скептицизма у читателей поубавилось. Хотя, конечно, нередко в его рассуждениях концы с концами не сходятся.

Из Хаоса родилась могучая сила – ЛЮБОВЬ (Эрос). Хаос же породил и вечный мрак - Эреб и темную ночь - Ньюту. Эреб и Ньюта породили вечный свет - Эфир и радостный светлый день - Гемеру. Земля породила беспредельное голубое небо - Урана, распростершегося над Землей. Кстати, все эпитеты, прилагательные, метафоры принадлежат Гесиоду.

Земля же родила горы, моря, леса. Состоялось бракосочетание Геи и Урана. Тут у Гесиода что-то явно не склеилось, и он решил проблему, не мудрствуя лукаво.

Результат брака Геи и Урана - шесть сыновей и шесть дочерей, могучих титанов. Океан и Фетида родили реки, Гипперион и Тейя подарили миру Солнце, Луну, Зарю (Аврору). Астрей и Аврора стали родоначальниками

звезд и ветров. Но самым, пожалуй, могущественным титаном стал Крон, то есть всепоглощающее время (Хронос). Именно ему предстояло восстать против своего отца Урана и лишить его власти. Папочке не помогли ни его дети - великаны циклопы, ни сторукие огромные, как горы, гекатонхейры. Не смогли справиться с Хроносом и рожденные богиней Ньюктой Танат (смерть), Эрида (раздор), Апата (обман), Кер (уничтожение), Гипнос (сон ужасов). Крон перехитрил всех и воцарился на божественном престоле. Но и его постигла участь Урана. Воспитывающийся вдали от Олимпа Зевс возмужал и сверг своего отца. Боги Гесиода были распределены по отраслям, каждый занимался своим делом - стихиями, фауной, флорой, бракосочетаниями, войной, алкоголизмом, рождением детей и т.д. Свары между богами были обычным делом, и нередко Зевс наказывал провинившихся. Например, Прометея. Этого Титана, родного дядю Зевса, приковали к скале, и стервятник каждый день терзал его печень. Но наказан Прометей был не за то, что подарил людям огонь. Узнав об этом, Зевс просто нахмурился. А вот сокрытие Прометеем тайны свержения Зевса с Олимпа привело громовержца в страшную ярость. В конце концов молодому поколению обитателей Олимпа при активном участии сына Зевса и смертной землянки - Геракла удалось уговорить Прометея открыть тайну. И он был прощен.

Как видим, жизнь Богов мало чем отличается от жизни людей. Довольно подробно раскрыта даже их профессиональная деятельность.

Тысячи лет уже живут герои легенд Гесиода. Они так полюбились людям, что их имена эксплуатируются и сегодня. Фантасты плетут новые паутины приключений. Но, увы, по большей части весьма далеких от поэтики Гесиода и совершенно неправдоподобных.

Некоторые ученые Древней Греции полагали, что Земля - диск и покоится он на столбах. А вот их земляк Пифагор Самосский, философ, религиозный и политический деятель, математик, всего через сто лет после Гесиода провозгласил: Земля - шар. Нет свидетельств о реакции современников великого ученого. Но по множеству иных версий формы Земли, в которых о шаре нет речи, никто тогда не принял всерьез открытие Пифагора. А вот ученик Платона и учитель Александра Македонского Аристотель в IV веке до н.э. подтвердил свою приверженность идее Пифагора. Но пройдет еще немало столетий прежде чем это положение станет бесспорным.

Астрономы Египта обосновали свою теорию: Земля стоит на четырех слонах, а слоны - на черепахе. Таким образом древнеегипетские мудрецы пытались объяснить землетрясения.

Но если приверженцы шарообразной формы Земли в древности все-таки были, то принципы движения Солнца, Луны, планет более или менее правильно никто долгое время не мог объяснить. Например, греческий математик IV века до н.э. Евдокс Книдский считал, что Солнце жестко прибито (или вообще прикреплено) к равномерно вращающейся сфере. Та, в свою очередь, скреплена со второй сферой, вращающейся тоже равномерно, но с большей скоростью. Вторая сфера сопрягается с третьей. Таким образом объяснялись

три круговых вращения Солнца. А планеты, по Евдоксу, движутся по четырем связанным друг с другом сферам. Звезды же имеют свою неподвижную сферу. Всего получалось 27 сфер.

Великий Аристотель не возражал против сфер, но считал, что Земля окружена 56 сферами. Все сферы, по Аристотелю, приводятся в движение «перводвигателем», который располагается за звездной сферой. Аристотель утверждал, что все сферы состоят из прозрачного твердого вещества и существуют вечно. И вообще, полагал философ, все небесное существует вечно и будет существовать вечно. Оно совершенно в отличие от земного, которое несовершенно. Как работает «перводвигатель», кто его установил, какова его конструкция, ученый нам не открыл. Он, разумеется, этого не знал. Мы довольно часто будем встречаться с «перводвигателем», абсолютной идеей, «началом всех начал». Что вполне понятно: вопрос о первотолчке наиважнейший в понимании рождения и развития Вселенной.

Самое простое объяснение дали теологи. Они отвергли теорию Гесиода, поскольку она, хотя и не противоречила божественному началу, но больше смахивала на язычество. А все религии новой эры признавали только одного бога, иногда, правда, в трех ипостасях: бога отца, бога сына и святого духа. Но в единстве. Вот Бог-то и положил начало всему. Он же создал человека, построил мироздание и контролирует происходящие на Земле события. Однако теологи не могут ответить на сотни, если не тысячи, вопросов. Именно этим, как нам кажется, объясняется тот феномен всех теорий рождения и развития Вселенной, что они принципиально не дискредитируют божественный первотолчок. Нельзя не учитывать и тот факт, что религии сами по доброй воле согласились со многими научными гипотезами, в том числе с научной схемой построения Вселенной и механизма ее существования.

Но такое произошло не сразу, не вдруг. Многие светлые головы заплатили своими жизнями в борьбе со средневековым мракобесием.

Поскольку ученые древности не могли толково объяснить движение Галактик, звезд, Солнца, Земли, Луны, они продолжали придерживаться геоцентрической системы Евдокса - Аристотеля. Астроном Птоломей во II веке до н.э. попытался усовершенствовать ее. И хотя теория была неверной в принципе, Птоломею удалось вычислить схемы движения планет, Солнца и Луны и составить таблицы их прохождения для любого времени. Что означало получение мореплавателями очень важного инструмента определения своего местоположения.

Религия тоже поддержала геоцентрическую систему, скорее всего потому, что она содержала консервативные элементы и «перводвигатель». А это в свою очередь легко привязывалось к божественной концепции.

Рождение христианства укрепило религиозные теории о мироздании. И науки, занимающиеся изучением строения Вселенной, стали угасать. Торможение оказалось серьезным, но не полным. Любопытство уничтожить нельзя, а значит нельзя остановить процесс познания. Нередко сами церковники тайно занимались исследованиями в области астрономии. Впрочем, их главные уси-

лия обычно направлялись по уже проторенным предками дорожкам.

Еще один любопытный вывод из знакомства с древними представлениям о мире. Наши далекие предки связывали происхождение Земли и человека с Солнцем и обязательно очерчивали начало и конец. А под конечным итогом жизни Вселенной, в том числе Земли, имелся в виду вовсе не «конец света», предсказываемый некоторыми нынешними прорицателями. Речь шла только о временной приостановке развития, очищении от скверны и возобновлении функций Солнца и Земли на новой основе.

Почти пять тысяч лет тому назад в долине реки Инд возникла Хараппская цивилизация. Мудрецы тогдашних индийских и пакистанских государств полагали, что Вселенная трижды изменяется во время каждого мирового периода - кальпы. Вселенная рождается, развивается, совершенствуется, долгое время существует в так сказать зрелом состоянии и разрушается. Вся продолжительность жизни Вселенной 8 миллиардов 640 миллионов лет. Это сутки Брахмы. Они состоят из двух тысяч махаюг. Одна махаюга, или период Ману, составляет 4 миллиона 320 тысяч лет. Каждый период Ману делится на совершенно не равные части. 1. Сатьяюга (золотой век) - 1 миллион 728 тысяч лет. 2. Третаюга (серебряный век) - 1 миллион 296 тысяч лет. 3. Двапараюга (медный век) - 864 тысячи лет. 4. Калиюга (железный век) - 432 тысячи лет.

Нынешнее поколение землян по этой теории живет в самом начале четвертого периода. Так что для решения проблемы самосохранения у нас еще 400 тысяч лет.

Уверены, что все указанные временные отрезки, как и общая продолжительность жизни Вселенной, отведенная учеными Хараппской цивилизации, не случайный набор цифр, а имеют свое объяснение. Особенно обращают на себя внимание неровные и не одинаковые отрезки, хотя куда удобнее было бы выстроить стройные ряды цифр. Удастся ли когда-нибудь разгадать тайну хараппских мудрецов?

Рождение зороастризма историки не датируют, а просто обозначают древностью. Известно, что ему никак не меньше трех тысячелетий. По мнению современных исследователей зороастризм - религиозное течение. Признание наличия религии в такой древности уже заслуживает пристального внимания к этому феномену.

Но зороастризм впитал в себя не только религиозные догмы, но и наблюдения астрономов, мысли мудрецов.

Район распространения зороастризма весьма обширен: от Индии до Адриатики и от Персидского залива до Северного Кавказа. А ведь этот регион отмечен очень древней и очень высокой культурой. Зороастризм оставил нам собрание священных книг под общим названием «Авеста». Да, там приводится много молитв, песнопений божествам, религиозных предписаний. И вместе с тем книги «Авесты» содержат юридические нормы, советы мудрецов, содержание ритуалов и мифов.

Ученые зороастрийцы утверждают, что Вселенная появилась по велению Бога-творца Ахурамазда. Он же определил срок ее существования - 12 тысяч

лет. Кстати, бытует гипотеза цикличности цивилизации на Земле, состоящей из двух периодов - возрождения (12 тысяч лет) и затухания (12 тысяч лет). И человечество ступило на порог затухания. Потом - потоп и начало возрождения. Это согласуется с легендой о всемирном потопе и о Ноевом ковчеге.

Правда, у зороастрийцев основная сила - огонь. Первые три тысячи лет Ахурамазда потратил на создание духовного мира и света. Потом в мир пришло зло. Это проделки существующего параллельно с Богом-созидателем дьявола Ангро-Манью. Началась великая битва не на жизнь, а на смерть между добром и злом.

Последующие три тысячи лет, несмотря на противоборство сил зла, Ахурамазда плодотворно творил, он создал материальный мир: небо, воду, первого человека (Гайомарта). Но не дремал и Ангро-Манью. Он творил злых духов, чудовищ и зиму. Третье тысячелетие - это открытый бой между добром и злом. Добро победило. Как и многие другие прорицатели будущего, «Авеста» предрекает очищение и возрождение.

Любопытно, что историки до сих пор спорят о реальности личности пророка Заратуштры, якобы основавшего маздак, ту самую религию, которую исповедовали зороастрийцы и которую и сейчас исповедуют некоторые народы Индии и Ирана. Исследователи не без основания считают, что такой человек действительно жил примерно в VII веке до н.э. Но, по другим источникам, рождение Заратуштры относится к X веку до н.э. Именно тогда он предсказал, и это документально подтверждено, появление в начале новой эры мессии. Уж не Христос ли имелся в виду?

Едва ли не во всех предсказаниях, легендах, теоретических выкладках древних философов фигурирует конец света. Скорее всего это объясняется реальностью всемирного потопы и ледникового периода. Мы сталкивались с разрушительной силой либо огня, либо воды. А вот древнеисландский эпос рассказывает нам об одновременном действии этих сил:

«Солнце померкло,
Земля тонет в море,
Срываются с неба
Светлые звезды,
Пламя бушует
Источника жизни,
Жар нестерпимый
До неба доходит».

Но вот проходит некоторое время, и:

«Видит она
Вздывается снова
Из моря земля
Зеленая как прежде»;

Это нельзя просто придумать из ничего, такое нужно наблюдать. Возможно, авторы книги эпоса «Прорицание вельвы» что-то добавили, что-то сократили,

но только не сама суть.

В священной книге гватемальских индейцев потоп тоже сопровождается вселенским пожаром и льющейся с неба горящей смолы.

Любопытна теория монаха Козьмы Индикоплеста, изложенная в книге «Христианская топография вселенной, основанная на свидетельствах священного писания, в коем не дозволяется христианам сомневаться», изданная в 535 году.

«Все светила, - писал автор, - созданы для того, чтобы управлять днями и ночами, месяцами и годами, а движутся они не вследствие движения неба, а под влиянием божественных сил и светоносца. Бог сотворил ангелов, дабы они ему служили: одним повелел двигать воздух, другим - солнце, третьим - луну, четвертым - звезды; некоторым повелел скоплять облака и производить дождь». Ученый монах представил Вселенную неким огромным ящиком. Дно - Земля, крышка - небо. Выше неба, то есть за пределами ящика, — царство небесное, так сказать храм Божий. Как видим, все просто и понятно всем: и старикам, и детям, и ученым мужьям, и совершенно безграмотным людям. Именно в этом было преимущество теории Козьмы Индикоплеста. Мудрецы не могли толково объяснить суть мироздания и наворачивали столько зауми, что и сами в ней запутывались. А тут все ясно. И сотни лет слуги божьи придерживались этой концепции.

Но, как мы уже говорили, любопытных людей интересовали детали механизмов движения, тем более, что само движение признали даже церковники. Середина второго тысячелетия новой эры ознаменовалась серьезным прорывом в астрономии. Ученые Востока, Средней Азии, Европы шаг за шагом поднимали завесу над тайнами строения Вселенной. Они еще не могли более или менее вразумительно объяснить ее рождение, но приближались к правильному осмыслению механизма существования. Даже религия перестраивала свои догмы, продвигая их поближе к версиям ученых. Схоласты не без успеха соединяли достижения науки с христианским учением. Из небытия воскресла теория Аристотеля. Его штудировали чуть ли не наизусть. Постепенно, однако, никакое совершенствование старых теорий не могло удовлетворить любопытных. То какой-то ретивый монах увидел пятна на Солнце и, естественно, возник вопрос, чем их объяснить? То появилась необходимость упорядочить таблицы движения небесных тел для создания более точного календаря, то один из мудрецов стал сомневаться в справедливости утверждения, что небесная сфера есть твердь.

Великий итальянский ученый, механик, художник Леонардо да Винчи (1452 - 1519) категорически отверг аристотелевы сферы, а также постулат о том, что Земля находится в центре Вселенной. И оказался прав. Но главным его открытием явилось утверждение о вращении Земли. К этому времени сторонников вращения нашей планеты было уже немало. Но до появления книги великого польского ученого Н.Коперника (1473 - 1543) геоцентрическая теория Птолемея, по которой планеты двигались вокруг неподвижной Земли, хотя и шаталась, но не рушилась. Копернику удалось на основе личных наблюдений

небесных явлений доказать, что суточное вращение небесного свода, а также смена дня и ночи происходят в результате вращения Земли вокруг своей оси, что видимое годичное перемещение Солнца относительно звезд есть следствие обращения Земли вокруг Солнца, что все планеты обращаются по круговым орбитам вокруг Солнца. Правда, ученый еще не пришел к решению вопроса о движении звезд и бесконечности Вселенной. Он полагал, что существует ограничение некой сферой неподвижных звезд. Эти белые пятна были устранены позднее. Но при всех своих недостатках книга Н.Коперника «Об обращениях небесных сфер» оказала большое влияние на развитие науки.

Яростным сторонником гелиоцентрической системы мира Коперника выступил великий итальянец Джордано Бруно (1548 - 1600). Он не только проповедовал учение Коперника, но еще и привносил свои, весьма смелые, новые и верные мысли о бесконечности Вселенной, о тождественности звезд и Солнца. Бруно предполагал, что другие планеты солнечной системы тоже заселены разумными существами, он также считал, что и другие звезды окружены планетами, и что все они заселены. Ко всему этому Джордано Бруно не стеснялся в выражениях в адрес церковников. И они забили тревогу. Увещевания ни к чему не привели. Тогда ученого схватили и предали в руки инквизиции. Восемь лет тюремных пыток могли сломить кого угодно. Но Джордано Бруно не отрекся от своих взглядов. Инквизиторы святой церкви приговорили ученого к сожжению заживо. Последними словами его были: «Вы испытываете больший страх, произнося мне приговор, чем я, его выслушивая». Казнь состоялась 17 февраля 1600 года в Риме на Площади цветов. Учение Коперника, «ересь» Джордано Бруно были запрещены под страхом смертной казни. Кстати, думается, что казни и запреты сыграли с церковью злую шутку. Они в немалой степени способствовали разрушению божественного ореола, сеяли сомнение, а есть ли вообще Бог?

Инквизиция терзала в застенке Джордано Бруно, а во Флоренции уже созрел новый великолепный ученый и мыслитель - Галилео Галилей (1564 - 1642), один из основателей точного естествознания. Он напрочь отверг учение Аристотеля и встал на сторону Коперника. Об этом он открыто написал немецкому астроному Кеплеру. В 1609 году Галилей построил первый телескоп, открыл горы на Луне, четыре спутника Юпитера, фазы у Венеры, пятна на Солнце. Итоги своих наблюдений Галилей опубликовал впервые в 1610 году в Венеции под названием «Звездный вестник, возвещающий о великих и удивительных зрелищах и предлагающий их вниманию философов и астрономов, каковы зрелища наблюдаемы были Галилео Галилеем с помощью недавно изобретенной им зрительной трубы на лике Луны, в бесчисленных неподвижных звездах, в Млечном пути, в туманных звездах, в особенности же при наблюдении четырех планет, обращающихся вокруг Юпитера в различные промежутки времени с удивительной скоростью, планет, которые до последнего времени никому не были известны и которые автор совсем недавно открыл первый и решил назвать Медицинскими светилами».

Нечего и говорить о том, что книга Галилея произвела огромное впечат-

ление на ученых всего мира и на церковников. Ведь прошло всего десять лет после казни Джордано Бруно. Сторонников Коперника прибавилось. И церковь отреагировала новыми нападками на ученых, новыми запретами. В 1616 году учение Коперника официальным вердиктом объявлялось несовместимым со священным писанием. А его защитников уже открыто бросали в тюрьму.

Тем не менее Галилей не унывался. В 1632 году он опубликовал книгу «О двух главнейших системах мира - птолемеевой и коперниковой». Инквизиция тут же запретила книгу, а ее автор был арестован. Больного ученого на носилках доставили в Рим на суд инквизиции и под угрозой пыток и казни заставили отречься от учения Коперника. Позже он скажет: «Это вы порождаете ереси, когда без основания требуете, чтобы ученые отрекались от своих чувств и неопровержимых доказательств».

Современник великого итальянца немецкий астроном Иоганн Кеплер (1571 - 1630), один из творцов новой астрономии, открыл законы движения планет. На их основе он составил планетные таблицы, так называемые Рудольфовы, заложил основы теории затмений. Он же построил телескоп, в котором объектив и окуляр - двояковыпуклые линзы. Платой за великие открытия ученому были преследования и полунищенское существование семьи. Кеплеру, однако, не удалось, несмотря на все попытки, установить механизм движения планет, причину их «привязанности» к орбитам вокруг Солнца.

Французский философ, математик и астроном Пьер Гассенди попытался создать теорию сотворения и устройства мира. Он признал материальность мира и его атомную основу. Но первотолчок все же оставил за Богом. Гассенди (1592 - 1655) выдвинул гипотезу создания Богом неких семян, из которых впоследствии и родились атомы, а потом - и весь мир.

Многие белые пятна в физике движения планет, Солнца и вообще космических объектов ликвидировал великий английский математик, механик, физик Исаак Ньютон (1643 - 1727), создатель классической механики, автор ряда важнейших законов, в том числе закона всемирного тяготения. Наконец-то ученые получили ключ к разгадке механизма движения небесных тел. Ньютон установил, что законы тяготения действуют не только на Земле, но и за ее пределами. Именно по этому закону Луна движется вокруг Земли. Земля и другие планеты - вокруг Солнца.

Дальнейшее развитие учения о строении Вселенной обязаны великим ученым России - Ломоносову М.В. (1711 - 1765), Лекселю А.И. (1740 - 1784), Ковальскому М.А. (1822 - 1884), Красовскому Ф.Н. (1878 - 1948), Струве В.Я. (1793 - 1864), украинскому астроному Барабашову Н.П. (1894 - 1971), французским ученым Леверье У.Ж. (1811 - 1877), Лагранж Ж.Л. (1736 - 1813).

М.В.Ломоносов был убежденным сторонником гелиоцентрической системы Коперника. Он всячески ее защищал и развивал. А в 1761 году открыл наличие атмосферы у Венеры.

В конце XVIII столетия петербургский математик Леонард Эйлер (1707 - 1783) разработал теорию движения Луны. Это позволило с большой точностью вычислять положения земного спутника на небе, то есть очень точно

определять местоположения кораблей. В 1846 году независимо друг от друга Адамс Д.К. (1819 - 1892), английский астроном и У.Лeverье определили орбиту еще неизвестной планеты. В том же году астрономы нашли ее именно там, где указали ученые. Ее назвали Нептун.

И.Кант высказал в 1754 году гипотезу о происхождении солнечной системы из хаотического скопления вещества, которое постепенно должно было уплотняться к центру, образуя сгущения - будущие планеты. Канту вторит французский математик Лаплас И.С. (1749 – 1827). В 1797 году он опубликовал свои предположения о рождении Солнца и планет. Существовала медленно вращающаяся газовая туманность. Она постепенно сжималась, вращаясь все быстрее. Наступала критическая величина скорости вращения и под влиянием центробежной силы от туманности стали отделяться кольца вещества. Из этих колец при дальнейшем сжатии вещества и образовались большие планеты. То были первые попытки объяснения материалистического образования мира, отвергнувшие божественный первотолчок.

В XIX столетии появилась новая техника для наблюдений за небесными объектами, а чуть позднее и возможность фиксировать увиденное. «Астрономической столицей мира» называли ученые Пулковскую обсерваторию, открытую в 1839 году. Тогда же были получены интересные данные о нашей Галактике, о звездах, межзвездном пространстве. Ученые все глубже проникали в бездну космоса. Перед наукой вставали новые задачи: исследование физических особенностей небесных тел, механизма их рождения и угасания или распада и т.д. Этим и занялась новая наука - астрофизика.

Огромные возможности открылись перед исследователями Вселенной с внедрением в практику спектрального анализа. Космические объекты, излучающие свет, могут быть подвергнуты очень точному обследованию, поскольку каждый химический элемент в раскаленном состоянии дает определенный линейчатый спектр. А значит, мы можем судить о составе Солнца, звезд, Луны... Что с успехом и было осуществлено.

Очень многие научные открытия в области строения Вселенной сделаны уже в XX веке. Появляются новые технические возможности, строятся совершенные телескопы, разработаны новые технологии исследования. А строительство и запуск теперь уже огромного количества летательных аппаратов вокруг Земли, к Луне, ближним и дальним планетам открыли воистину новую страницу в познании Вселенной.

Появилась еще одна отрасль науки - астрофизика, физическое учение о Вселенной как целом, основанное на результатах исследования наиболее общих свойств (однородности, изотропности, расширения).

Сравнительно недавно сторонники «центристской теории» сдали еще одну позицию. Мы уже рассматривали гипотезу древних ученых о том, что центром мира является Земля. Потом в центр переместилось Солнце. Концепция звездной Вселенной заставила сторонников «центра» пересмотреть свой взгляд. Но они не сдавались. Появилась идея центра Галактики - Солнечная система. Наконец, появилась гипотеза об особом статусе Млечного пути в

центре разбегающихся галактик.

Но уже в 1929 году американский ученый Эдвин Пауэлл Хаббл (1889 - 1953) вывел закономерность разлета галактик. Для центра места не нашлось, а наша Галактика (Млечный путь) подчинена тем же законам, что и ее «коллеги». Кстати, Хабблу принадлежит определение звездной природы внегалактических туманностей, он вычислил расстояние до некоторых из них.

Но самым значительным открытием XX столетия без преувеличения можно назвать доказанное русским математиком и физиком А.А.Фридманом (1888 - 1925), что уравнения тяготения Эйнштейна имеют нестационарные решения. Эта версия стала основополагающей в космологии.

Нельзя не упомянуть работы Т.А.Гамова (1904 - 1968), эмигрировавшего из России в 1933 г., а с 1934 г. работавшего в США. Ему принадлежит гипотеза горячей Вселенной. Та самая, согласно которой Вселенная имела в прошлом высокую плотность и температуру вещества и излучения. Обосновывается она на космологическом расширении Вселенной и существовании реликтового излучения. Это фоновое космическое излучение, спектр которого близок к спектру абсолютно черного тела с температурой около 3 К (Кельвина). Гамов же автор теории альфа-распада. Это вид радиоактивного распада атомных ядер, когда испускается альфа-частица (ядро атома гелия, содержащее 2 протона и 2 нейтрона). Имеет теоретическое и практическое значение при физических исследованиях космоса.

В заключение этой главы должны признать, что открытия XX столетия признаются с такими же потугами, что тысячи, и сотни лет тому назад. Правда, ученых не сжигают на кострах, но обструкция бывает такой, что костер, может быть, показался бы избавлением. Самый же часто применяемый прием - полное отсутствие реакции, как будто нет ни открытия, ни ее автора.

Но мысль остановить нельзя, науку остановить нельзя, дерзких пытливых умов человечество наплодило достаточно.

Пусть им сопутствуют удачи.

И еще. Мы привели лишь маленькую толику гипотез, теорий, предположений, накопленных за несколько тысячелетий. Но и по ним видно, как трудно шло человечество к познанию мира. И ведь свет в конце тоннеля все же виден. Все теории, самые неприемлемые, самые противоречивые, даже курьезные содержат элементы если не истины, то указания к ее поиску. Поэтому, не принимая на веру абсолютно все, что преподносили наши предки, нельзя с кандачка и отвергать мысли древних мудрецов. Думается, не все они еще получили оценку.

ГЛАВА II.

ТАКИМ МЫ ПРЕДСТАВЛЯЕМ МИР СЕ- ГОДНЯ

Мы будем говорить только об общей картине Вселенной и о том, что более или менее известно и подтверждено исследованиями. Многие неразрешенные проблемы останутся без комментариев либо с общепризнанными пояснениями. И все же хотим еще раз подтвердить небесспорность любых истин, особенно если они касаются Космоса.

Итак, Вселенная - это совокупность всего мироздания в целом. Или, как записано в Энциклопедическом словаре: «Весь существующий материальный мир, безграничный во времени и пространстве, бесконечно разнообразный по формам, которые принимает материя в процессе своего развития». Строго говоря, и размеры, и время существования Вселенная имеет, но... Возможно эти границы существуют только для определенных периодов, состоящих из десятков миллиардов лет и миллиардов парсеков.

Во Вселенной нет тел главных и второстепенных. И тем не менее на Земле существуют определенные приоритеты. Их мы и станем придерживаться.

Начнем со звездных скоплений - Галактик. Имя получено от греков и означает «млечный». Кстати, Галактика, в которой существует Солнечная система, так и называется «Млечный путь». Но об этом мы еще поговорим.

Предполагается, что всех галактик во Вселенной около ста миллиардов. В метagalактике, то есть в части Вселенной, которая доступна для изучения, несколько миллиардов галактик. По Вселенной они распространены неравномерно. Буквально: то густо, то пусто. Существуют скопления плотностью до 8 - 10 галактик в 1 Мпк^3 , т.е. $(3,086 \cdot 10^6) \text{ км}^3$.

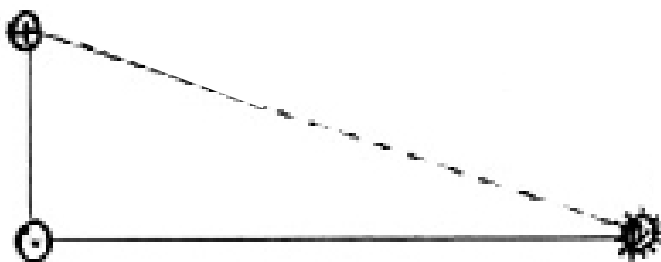
Известны спиральные галактики (S), эллиптические (E), неправильные (Ir) и компактные разных типов. Каждая галактика состоит примерно из ста миллиардов звезд. Как мы уже говорили, все галактики разлетаются. Закономерность этого разлета установил Э.Хаббл. Ученые пользуются его значением (H), т.е. коэффициентом пропорциональности между скоростями удаления внегалактических объектов, вызванного космологическим расширением видимой Вселенной, и расстояниями до них. Но ученые признают, что практическое определение Хаббла постоянной представляет большие трудности, так как связано с оценкой расстояний до галактик, не опирающейся на явления красного смещения (увеличение длин волн в электромагнитном спектре источника, т.е. смещение линий в сторону красной части спектра, по сравнению с линиями эталонных спектров). Тем, кто заинтересуется этим вопросом подробнее, советуем изучить эффект Доплера.

По современным оценкам значение H примерно равно 50 - 100 км/(с•Мп). Значение H^{-1} - примерно 10 – 20 млрд лет, определяет время с момента начала расширения метagalактики при постоянной скорости расширения.

Наблюдателю с Земли видны некоторые скопления звезд и большая часть

нашего Млечного пути. Иногда кажется, что звезды расположены недалеко друг от друга. На самом деле между ними расстояния, которые невозможно себе даже представить. Не случайно за единицу измерения космического пространства приняты астрономическая единица – $1,496 \cdot 10^8$ км, световой год – $9,46 \cdot 10^{12}$ км, парсек – 3,263 св. лет, $3,086 \cdot 10^{13}$ км. Напомним: световой год – это расстояние, которое свет проходит за один календарный год. А скорость света равна $299.792458 \pm 1,2$ м/с. Очень грубо принято считать ее 300 тысяч км в секунду. А это значит, что наблюдатель увидит с Земли источник света на Луне примерно через одну секунду после его включения (в зависимости от расстояния нашего спутника до Земли).

Слово «парсек» происходит от греческого слова «отклонение» (параллакс). Это видимо изменение положения предмета (тела) вследствие перемеще-



ния наблюдателя. Вращение Земли – суточный параллакс, вращение Солнца – годичный, движение Солнечной системы в Галактике – вековой. При определении расстояния в 1 парсек принята звезда, расположенная на расстоянии $3,0857 \cdot 10^{16}$ м и имеет годичный параллакс 1'' (сек.).

Приняты также единицы – килопарсек (Кпк) = 10^3 пс и мегапарсек (Мпс) = 10^3 Кпс = 10^6 пс.

Ближайшие к нам галактики, так сказать наши соседи – Большое Магелланово облако, Малое Магелланово облако и Туманность Андромеды. Первые две относятся к неправильным, а последняя – к спиральным.

Магеллановы облака носят имя знаменитого мореплавателя потому, что он и его спутники по первому плаванию 1519 – 1520 гг., находясь в южных широтах, обратили внимание и зарегистрировали необыкновенные светлые пятнашки. Наблюдения были подробно описаны.

Действительно, в созвездиях Золотой Рыбы и Тукана даже невооруженным глазом можно разглядеть два светлых облачка. До них всего 150 тысяч световых лет. Это и есть наши самые близкие соседи. Поперечник Большого облака составляет 30 тысяч световых лет, а второе облако поменьше. Вместе с Магеллановыми облаками Млечный путь совершает во Вселенной вращение вокруг общего центра масс.

Доминирующее положение в этой троице принадлежит Млечному пути. Поэтому некоторые ученые называют Магеллановы облака спутниками нашей

Галактики. Условно, разумеется. Мы еще не знаем о всех связях этих галактик, но уже известно, что между Большим Магеллановым облаком и Млечным путем есть звездная «перемычка». Такая же «перемычка» предполагается между двумя облаками.

Самой знаменитой из всех галактик (кроме нашей) является Туманность Андромеды. По древнегреческой легенде царь Эфиопии отдал свою дочь Андромеду в жертву морскому чудовищу - горгоне Медузе. Но Персей убил горгону и спас красавицу. После смерти она превратилась в созвездие, которое мы можем наблюдать в Северном полушарии неба едва ли не круглый год. Галактика Туманность Андромеды, как и Млечный путь, спиральная. Ее масса составляет примерно $(3-5) \cdot 10^{11}$ масс Солнца. Расстояние до нас - 700 тысяч парсеков. Центром туманности является светлое пятнышко, наблюдаемое в созвездии Андромеды.

Спутниками Туманности Андромеды являются две эллиптические туманности, в составе которых огромное количество звезд. Туманность Андромеды, Магеллановы облака. Млечный путь и еще 12 галактик составляют так называемую Местную систему галактик. Этокое звено местного значения перечеркиваем всего в два миллиона световых лет.

Другие галактики тоже входят в «свои» местные системы (По месту жительства). И бывают они такими огромными, что наша местная система кажется маленькой песчинкой. Например, скопление галактик в созвездии Волосы Вероники состоит из 10 тысяч звездных систем. А в созвездии Девы на расстоянии 7 миллионов световых лет наблюдатели засекали «облако», где «сгрудились» 3 тысячи галактик. Именно эту местную систему принято считать центром Сверхгалактики, куда входят перечисленные выше местные системы, а также многие другие. Диаметр Сверхгалактики составляет 18 - 20 миллионов световых лет. Сверхгалактики объединяются в Метагалактику. А уж метагалактики составляют Вселенную. Есть гипотеза, по которой Вселенная - это тоже часть Мира.

И все же, важнейшей составной частью всех этих систем, скоплений, туманностей является звезда. Она дает тепло и свет, она дает жизнь. Сколько звезд во Вселенной? Этот вопрос встал перед человеком в незапамятные времена. Не случайно астрономов называли звездочетами. Когда-то считалось, что подсчитать звезды даже невозможно. Но современным ученым это все же удалось. Предполагается, что каждая галактика содержит приблизительно 100 миллиардов звезд, а во всей Вселенной их примерно 10 тысяч миллиардов. Но величина эта может колебаться в пределах нескольких миллиардов, что вполне приемлемый допуск для такой величины, как Вселенная.

Все справочники по астрономии, физике и по общим вопросам стараются обходить вопросы о количестве звезд, их светимости, скорости движения и величине массы. Не то чтобы ничего об этом не пишут, а приводят формулы, системы исчисления, механизмы определения и пр. Конечно, во Вселенной есть еще «уголки», до которых ученые еще не добрались. О них-то и не любят говорить ни астрономы, ни физики-теоретики.

Что же касается наблюдаемых объектов, то мы имеем довольно точные сведения об их массе, скорости, яркости.

Нидерландский астроном, член-корреспондент Петербургской Академии наук Якобус Корнелиус Капштейн построил довольно стройную схему Вселенной, точнее видимой ее части. По Корнелиусу, центральная, доступная исследованию часть Вселенной имеет в первом приближении форму эллипсоида вращения, полярная ось которого в пять раз меньше экваториальной. В экваториальном направлении система простирается, считая от центра, на 8.500 парсеков. По мере удаления от центра количество звезд и их масса уменьшаются. Звезды вращаются вокруг оси параллельно плоскости Млечного пути. Одни в одном направлении, другие - в обратном. Скорость вращения по мере удаления от центра растет. Но сведения эти более или менее достоверны только примерно на расстоянии 4.000 парсеков от Земли.

Некоторые ученые считают, что Вселенную образуют системы в виде слабых туманностей или тесных звездных скоплений. Они отличаются и интенсивностью светимости, и формой, и размерами. Но это очень большая и сложная часть астрономии. Заметим лишь, что негалактические туманности отличаются непрерывным спектром и, следовательно, состоят из звезд.

Туманности астрономы окрестили еще «островными вселенными». Они весьма редко распределены во вселенском пространстве, примерно одна туманность на 10^{17} кубических парсеков.

Как и все космические объекты, звезды рождаются и угасают. Но происходит это в такие немыслимо большие отрезки времени, исчисляемые миллиардами лет, что тысячи лет цивилизации на Земле покажутся мгновением мгновения.

И все-таки ученым удалось проникнуть и в эту тайну. 23 февраля 1987 года астрономы увидели катастрофическую гибель массивной звезды. Во Вселенной это явление не является редкостью. Но все они происходят очень далеко от Земли. Первая близкая катастрофа была зафиксирована в 1604 году И.Кеплером. Но тогда не было даже слабенького телескопа. Ученому удалось зарегистрировать только яркость и продолжительность свечения. Объяснения этому феномену были исключительно теоретическими. Теперь при помощи телескопов наблюдателям удастся зафиксировать до десяти взрывов звезд в год. Но все они происходят в далеких галактиках. Что же касается вспышки сверхновой в 1987 году, то впервые это случилось по соседству - в галактике Большое Магелланово облако, известного астрономам еще как Туманность Тарантул или 30 Золотой рыбы, на звезде Сандулик.

Но вот парадокс. Гибель массивной звезды (а такое может произойти только с массивной звездой) ученые называют рождением сверхновой. Дело в том, что звезда не погибает полностью, хотя и теряет значительную часть своего вещества. Она превращается в нейтронную звезду. А миллионы лет спустя - в белого карлика либо в черную дыру. Обе эти разновидности звезд мы рассмотрим.

Гравитационный коллапс массивной звезды - это самая большая, абсолют-

ная мощность энергии, известная в природе Вселенной. В течение первых десяти секунд, когда ядро звезды Сандулик превращается в нейтронную звезду (то есть, по теоретическим расчетам, в тело, состоящее из одних нейтронов), ее центральная часть поперечником всего около 32 км излучает столько энергии, сколько все остальные звезды и галактики вместе взятые. Подсчитано, что энергия вспышки в 100 раз больше солнечной за все 10 миллиардов лет существования Солнца.

Свет от вспышки сверхновой 23 февраля 1987 года шел к Земле 16 тысяч световых лет $(9,46 \cdot 10^{12}) \cdot (16.000) \cdot (300.000)$ секунд. Сверхновая числится в каталогах как SN 1987 A II типа.

Отличие между II и I типами заключено в том, что сверхновые I типа представляют, по предположению ученых, термоядерные взрывы белых карликов, которые приобретают массу больше критической. Сверхновые II типа - результат гравитационного коллапса.

Ученым удалось создать компьютерную модель эволюции гипотетической (т.е. на основании гипотезы) массивной звезды. Разработка программы ведется с конца шестидесятых годов, то есть задолго до взрыва Сандулика. Результаты наблюдений за вспышкой в Большом Магеллановом облаке послужили для поправок и дополнений. Так что мы будем рассматривать модель, привязывая ее к конкретному случаю с Сандуликом.

К моменту взрыва звезда достигла массы примерно в 18 раз больше солнечной. Силы гравитации уже разорвали бы ее, но она поддерживала равновесие при помощи повышения температуры и давления. В течение первых 10 миллионов лет звезда вырабатывала энергию реакцией превращения водорода в гелий. Такая термоядерная реакция происходит на всех звездах. Но наращивание массы требовало увеличения энергии, а запасы водорода иссякали. Внутренняя область звезды стала сжиматься. В течение нескольких десятков тысяч лет ядро сжалось от 6 г/м^3 до 1100 г/м^3 и нагрелось от 40 до 190 млн Кельвинов (К). Снова звезда оказалась на грани коллапса. Но высокие температура и давление бросили в топку новое топливо - гелий. Теперь процесс пошел значительно быстрее. Гелий сгорел за миллион лет. Ядро продолжало сжатие и повышение температуры, а в качестве топлива реактор использовал все более тяжелые элементы. Когда температура достигла 740 млн К, выгорел углерод. И всего за 12 тысяч лет. Плотность ядра достигла 240 тыс. г/см^3 . В результате синтеза образовалась смесь неона, магния и натрия. Спасаясь от коллапса, звезда продолжала поднимать температуру за счет интенсификации горения тяжелого топлива. Через 12 тысяч лет температура достигает 6 миллиардов К, а плотность ядра - $7,4 \text{ млн г/см}^3$. Сгорел неон. При температуре 6,5 млрд К выгорает кислород. На что потребовалось 4 года. Кремний и сера выгорели за неделю.

Уже при горении углерода гамма-фотоны, являющиеся продуктом горения вещества при высоких температурах, сталкиваясь с атомными ядрами, превращались в пары электрон-позитрон (антиэлектрон). Результат - аннигиляция. Появляются либо гамма-лучи, либо нейтрино. Поскольку эти удивительные

частицы не вступают во взаимодействие с окружающим веществом, они беспрепятственно вылетают из звезды, унося с собой энергию. С повышением температуры потеря звездой энергии катастрофически растет. Сверхновая достигает светимости 200 миллионов солнечных. А еще в 30 тысяч раз больше энергии унесли нейтрино. Ядро звезды превратилось в сплав железа, никеля, титана, ванадия, хрома, кобальта, марганца. Для превращения железной группы элементов в топливо требовалась дополнительная затрата энергии. Но потери энергии стали невозполнимыми. Повышение температуры прекратилось. Равновесие ядра нарушилось. Противостоять силам гравитации звезда более не могла.

На последней стадии железное ядро уменьшилось до сравнительно небольшого шара диаметром в два раза меньше земного. За долю секунды ядро уменьшилось до диаметра 200 км. Плотность атомных ядер в нем достигла 270 триллионов граммов на один кубический сантиметр. Внутренняя часть ядра (40 процентов его вещества) начала обратное движение. Волна колоссальной силы столкнулась с внешней частью ядра, продолжавшей сжатие. Под действием гравитационных сил вещество звезды стало протекать внутрь центра ядра. Ядро могло поглотить вещество всей звезды, и тогда на ее месте образовалась бы черная дыра. Но звезда в этот момент была слишком горячей, примерно 100 миллиардов Кельвинов, а мощность нарождавшейся нейтронной звезды была поистине огромной - большей, чем мощность всей наблюдаемой Вселенной. Что касается плотности, то даже «вездеходы» нейтрино не могли вырваться из ядра. Масса, плотность и температура достигли критических величин, топливо иссякло. Коллапс стал неизбежен. И звезда взорвалась, образовав сверхновую нейтронную звезду.

По гипотезе «большого взрыва» вся космическая материя примерно 16 миллиардов лет тому назад была стянута в точку. Как выразился американский физик Дж. Уилер, она «могла бы протискиваться сквозь игольное ушко». Но какие силы сжали материю Вселенной, почему этот процесс не достиг бесконечной плотности вещества, достигла ли материя к этому моменту атомно-молекулярной стадии, что послужило причиной взрыва? На эти вопросы теория взрыва ответа не дает. Как не отвечает ни теория взрыва, ни другие гипотезы образования Вселенной, из чего сложилось вещество, которое потом стало сжиматься? Мы попытаемся разобраться с этой проблемой.

Мы уже убедились в гравитационной силе Вселенной. Эта сила играет едва ли не главенствующую роль в механизме мироздания. Именно гравитационное поле должно регулировать движение (скорость и направление) огромных скоплений галактик. Как это происходит в Солнечной системе, понятно. Но для создания гравитационного поля, способного держать «в узде» галактики, скопления галактик, миллиарды звезд, по подсчету математиков и физиков, массы всех входящих в них космических тел недостаточно. Она составляет всего 10 процентов необходимой. Значит, существует некая сила, создающая это поле. Ученые придумали ему название - «темная материя». Астрофизики считают, что в межгалактическом пространстве скрывается сверхгигантская

масса. Исследователи так же утверждают, что она откликается на ультрафиолетовое восприятие наблюдателя ярким свечением. Тут же родилось предположение, что межгалактическое пространство заполнено газообразными облаками колоссальной массы. Пока эта гипотеза не нашла подтверждения, но и не опровергнута. Но если она все же подтвердится, тогда многие, многие теории о структуре Вселенной придется пересмотреть. Предлагаемая в настоящей книге гипотеза конструкции Вселенной не противоречит ни теории взрыва, ни наличию межгалактических облаков. Но об этом впереди.

А теперь познакомимся с некоторыми типами звезд. Большое их количество является так сказать самостоятельными телами, а некоторая их часть объединена в скопления. Они так близко стоят друг от друга, что будто скованы взаимным тяготением. Поэтому движутся в пространстве как одно целое. Известны скопления рассеянные и шаровые. Число рассеянных скоплений в нашей галактике - 1200. Численность звезд в них не одинакова, от десятков до тысяч. Они имеют неправильную форму, а их диаметр колеблется от 3 до 5 парсеков. Почти все рассеянные скопления находятся в поле исследования. Тем не менее изучение их затруднено общим звездным фоном.

Шаровых скоплений меньше, всего немногим более 130. Но в каждом насчитываются сотни тысяч и даже миллионы звезд. Такие скопления различают как сферические или эллипсоидные.

Каждое скопление или звезда (тоже самостоятельная) движется относительно Солнца с определенной скоростью, которая называется пространственной скоростью звезды.

Звезды являются самыми активными участниками происходящих космических процессов. Они рождаются, умирают, перевоплощаются, взрываются, выбрасывают в Космос гигантское количество энергии и вещества, создавая материальные условия для строительства новых вселенских структур.

Астрономы различают несколько типов звезд. Например, двойные. Нередко соседки видны в телескоп, а иногда и невооруженным глазом. Такая пара есть в созвездии Большой Медведицы (Мицар и Алькор).

У многих звезд физически меняются блеск и сила света. Такие звезды называются переменными. Например, цефеиды, пульсирующие сверхгиганты. Их блеск плавно нарастает, а достигнув своего максимума, еще плавнее спадает. Происходит пульсация на протяжении многих лет с точностью до долей секунды.

Новыми звездами называют уже существовавшие звезды, но вдруг внезапно вспыхнувшие с новой силой. В десятки тысяч раз сильнее прежнего блеска. Однако впоследствии звезда возвращается в прежнее состояние.

Есть звезды, состоящие в основном из нейтронов. С такой мы уже встречались. Быстровращающимся нейтронным звездам приписывается поток радиоизлучения, что позволяет считать их радиопульсарами. Правда, пульсирующие источники, наблюдающиеся только в рентгеновском или гамма-диапазонах, тоже так или иначе связывают со звездами.

Есть так называемые белые карлики - очень плотные горячие звезды малых

размеров из вырожденного газа.

В классе переменных звезд нередки эруптивные или взрывные звезды. Они часто меняют интенсивность светимости в результате происходящих в них взрывных процессов (эрупций). Это и новые, и сверхновые звезды, и новоподобные, и вспыхивающие. После каждой вспышки у эруптивной звезды образуется газовая оболочка, которая затем рассеивается в космическом пространстве.

«Черные дыры» ученые не называют звездами, а просто космическими объектами. Мы уже говорили о необыкновенно мощном гравитационном поле этих звезд. Оно задерживает частицы света, электроны, даже протоны. И там же, как в бездонной яме, исчезает все, что попадает в зону действия гравитации черной дыры. Для изучения они представляют пока непреодолимые трудности. Тем не менее ученые считают, что их во Вселенной сотни миллионов и ищут подходы для проникновения в тайну «черных дыр».

Мы еще много раз будем обращаться к звездной теме и особенно к вопросу об эволюции небесных светил.

ГЛАВА III.

РОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ВСЕЛЕННОЙ

Перед тем, как начать изложение совершенно новой концепции рождения нашего мироздания, вспомним о перечисленных нами постулатах, повторим закон диалектики о переходе количественных изменений в качественные, а также поговорим о виртуальной реальности.

Итак, постулаты. Мир материален, а материя неоднородна, и развивается она от простого к сложному, от низшего к высшему, от состояния полной однородности к максимальной неоднородности. О материи мы будем еще

говорить отдельно и снова вернемся к ее свойствам.

Теперь о количестве и качестве. Это категории философские, но имеют конкретное прикладное значение. К понятиям количества и качества мы обращаемся постоянно. Правда, несколько упрощая их глубокую суть. Например, мы часто говорим о «некачественной продукции» или об изделии «высокого качества». Поскольку мы привыкли к этим понятиям и знаем их конкретное значение, на бытовом уровне такое допускается. А вот применительно к науке, к научным доказательствам - исключено! Нужно запомнить как аксиому, что количество и качество не могут существовать друг без друга. Нет количества, значит нет и качества, появляется количество, значит возникло качество. И мы скоро познакомимся именно с такой ситуацией. Строго говоря, «плохого» или «хорошего» качества не бывает, а могут быть только разные. Почему мы продукт одного и того же названия то хвалим, то говорим, что его нельзя есть? И тогда говорим о плохом качестве. Дело в том, что они имеют совершенно разное качество. Изменение же оно претерпевает исключительно от изменения количества. Даже незаметное, казалось бы, изменение количества приводит к появлению нового качества. Не «плохого» или «хорошего», а совершенно нового качества. Для каждой материальной субстанции, то есть относительно устойчивой основы, не зависящей ни от чего другого, существует условие, при котором она может превратиться в нечто иное, чем прежде. Это условие - критическая величина количества. Количественные изменения в материальном объекте при достижении этой критической величины приведут к качественным изменениям. Мы уже говорили, что любые изменения количества ведут к появлению нового качества. А критическое значение количества является рубежом, за которым стоит «чудесное» превращение. Родается материя, по своему составу коренным образом отличающаяся от той, из которой она родилась. И при этом она обладает совершенно новыми свойствами, не являющимися свойствами составных частей своей «матери». Так что алхимики, искавшие золото при обработке различных химических элементов, были на принципиально правильном пути. Хотя человек так и не сумел пока докопаться до сути обмена или превращения веществ. А вот природа не только умеет производить из всего все, но и возвела «чудесные превращения» в принцип своего существования.

Закон перехода количественных изменений в качественные имеет и обратную зависимость, когда качественные изменения приводят к изменениям количественным. Данный закон, как и другие законы диалектики, носит объективный, всеобщий характер. Это значит, что он действует непрерывно во времени и пространстве, не зависит от нашей воли и не может быть изменен или отменен.

Остается только повторить, что принципы диалектики: всеобщая взаимосвязь, движение и развитие, а также основные законы: отрицания отрицания, единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные одинаково важны, работают одновременно и обязательно.

Пока что мы говорили о том, что ощущаем, видим, слышим, можем из-

мерить, проследить за развитием или угасанием. То есть о существующих материальных объектах. Ну, а как они появились, из чего, право-слово, все взялось? Да, мы готовы уже порассуждать о том, что рождение новых веществ, новых предметов, новых элементов - это результат количественных изменений. Но количества чего?

Мы знаем, что люди стали задавать эти вопросы едва ли не с момента рождения человечества, во всяком случае уже при первых проблесках цивилизации. Было время, когда даже рассуждать о происхождении мироздания было смертельно опасно. Если, конечно, рассуждающий не говорил о божественном первотолчке. Ссылка на Господа, как мы уже говорили, была и остается самой простой и самой удобной формулой. Бог создал мир, запустил механизм Вселенной, дал первотолчок рождению разумной жизни. Светлейшие умы человечества от древности до наших дней считали и считают эту легенду единственно правильной. Но есть и было немало сомневающихся. Особая путаница в умах людей возникает в связи с датой рождения Иисуса Христа... Но ведь мир существовал и до него. По этому поводу религия имеет довольно пространное объяснение о единстве Бога-отца, Бога-сына и Святого Духа.

Не станем забираться в дебри теологии, не станем спорить с приверженцами божественного первотолчка. Просто поделимся своими мыслями.

В последнее время слово «виртуальность» стало весьма популярным. На наш взгляд, исказили его значение и раздули его «феномен» предумышленно. Те, кто нажил фантастические барыши на компьютеризации общества, на развитии индустрии компьютерных программ.

По нынешнему представлению виртуальная реальность - это нечто такое, чего не существует на самом деле, с помощью компьютера и специальных программ может вполне осознанно проявиться в человеческом мозгу. Будто бы в виртуальной реальности можно путешествовать во времени и пространстве, сидя у себя дома и попивая кофе. При полном эффекте присутствия. Тут перемешалось все - компьютерные игры, голография, компьютерная графика, рекламные трюки компьютерных бизнесменов, фантазии писателей и личная способность развлекающегося к эмоциональному возбуждению.

Однако должны сообщить, что виртуальность - нечто другое, и действительное его понимание очень важно для усвоения дальнейшего материала.

Дословный перевод с латинского – *virtualis* - возможный, который может проявиться. То есть нечто, существование которого не отрицается, но не фиксируется органами наших чувств. Ученые усиливают эту таинственность, считая, что объект, находящийся в виртуальной реальности, не может фиксироваться даже с помощью самых чувствительных приборов. Иначе говоря, вроде бы этого объекта вовсе нет. Но, возможно, он все-таки есть, более того, скорее всего он существует.

Теперь представим себе море свободной энергии. Во Вселенной нет материи, нет даже элементарных частиц. Все пространство занято свободной энергией и виртуальными частицами. Они не имеют ни массы, ни геометрических параметров, ни даже временных отрезков существования. Они

ничтожно малы. Самый крохотный вирус по сравнению с такой виртуальной частичкой показался бы гигантом, как океан по сравнению с капелькой воды. Воспользуемся тем, что о них пока еще не говорят в научных кругах и что они не имеют соответственного имени. Будем их именовать в дальнейшем виртуалидами.

Итак, море свободной энергии и возникающие на фантастически малую долю секунды виртуалиды. Это физический вакуум, то есть изначальное состояние Вселенной, точнее еще не существующей Вселенной.

Теоретически мы полагаем, что энергия в физическом вакууме существует, что виртуалиды там тоже имеются. Но мы не в состоянии их обнаружить. Ни сейчас, ни в будущем. И хотя «никогда не говори никогда», все свидетельствует о том, что проявить физический вакуум не реально.

Коль скоро мы предположили виртуальное существование системы физического вакуума, мы имеем право утверждать существование термодинамической системы. И как всякая термодинамическая система физический вакуум стремится к расширению, совершает работу и постепенно остывает. Виртуалиды, несмотря на недолговечность своего существования, находятся в непрерывном хаотическом движении, постоянно сталкиваясь, то есть взаимодействуя. Наступает первый критический момент: два виртуалида встретились и не распались, а образовали связку. Стоило им на миллиардную долю прожить дольше, чем прежде, и к ним примкнул третий виртуалид... Вселенная умеет считать и ценить время, но не жалеет его для важных процессов. Впрочем, мы забежали вперед, мы еще не можем говорить о рождении Вселенной, поскольку она никак реально себя не проявила. Только виртуально.

Шли годы, тысячелетия, миллионы лет... По меркам земным, теперешним. Тогда же время тоже нечем было измерять. К тому же некому, да и незачем. Постепенно виртуалиды образуют длинную (по меркам физического вакуума) цепь. Дальнейший процесс, предположительно, пошел быстрее. Виртуалиды стали образовывать группы, затем колонны, наконец сообщества. Сколько времени для этого понадобилось... Скорее всего на этот вопрос не ответит никто.

Количественные изменения достигли в конце концов критической величины и произошел качественный скачок - родилась новая частичка - планкеон. Это тот самый кирпичик, из которого впоследствии в течение 16 миллиардов лет будет сконструирована сегодняшняя Вселенная и ее антипод - Антивселенная.

Планкеон носит имя его вычислившего - немецкого физика Макса Планка (1858 - 1947). Это квант действия (или Планка постоянная). Квант означает на немецком языке количество, а на латинском - сколько... Действительно, сколько же в том самом кванте массы, каков его заряд? Во-первых, отметим, что само название «Планка постоянная» не случайно. Оно означает, что величина эта постоянная, всегда, везде и при всяких обстоятельствах. Во-вторых, квант действия - первая фиксированная величина, обладающая физическими параметрами. Символами Планка постоянной являются h и $\hbar$.

$$h = 6,626176(36) \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с} \quad \text{или}$$

$$h = 6,626176(36) \cdot 10^{-27} \text{ Эрг} \cdot \text{с}$$

Но чаще пользуются постоянной

$$\hbar = h/2\pi = 1,0545887(57) \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$$

Что такое число -34? Это минус и тридцать четыре ноля. Оно не имеет названия, поскольку названия заканчиваются на октильоне (число с 27 нолями).

Если теперь воспользоваться двумя другими мировыми константами (скорость света $c = 2,99792458 \cdot 10^8 \text{ см/сек}^{-1}$, гравитационная постоянная $G = 6,67204 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3 \cdot \text{гр}^{-1} \cdot \text{сек}^{-2}$).

Определим другие параметры планкеона. И прежде всего массу:

$$m_0 = \sqrt{\frac{\hbar}{6}} = \pm 5,45648 \cdot 10^{-5} \text{ гр.}$$

Квантованного геометрического размера:

$$l_0 = \sqrt{\frac{\hbar}{c^3}} = \pm 4,05070 \cdot 10^{-3} \text{ см.}$$

Начало отсчета квантового времени:

$$t_0 = \sqrt{\frac{\hbar}{c^5}} = \pm 1,35117 \cdot 10^{-8} \text{ сек.}$$

Критическую температуру физического вакуума:

$$T_0 = \frac{m_0 c^2}{K} = 3,55191 \cdot 10^3 \text{ К}$$

Количество связанной энергии, заимствованной на образование планкеона и свободной тепловой энергии физического вакуума:

$$E_0 = m_0 c^2 = \sqrt{\frac{\hbar^5}{G}}$$

$$E = K_0$$

$$m_0 c^5 = K_0$$

K - здесь постоянная Больцмана, равная $1,38067 \cdot 10^{-16} \text{ г} \cdot \text{см}^2 \cdot \text{сек}^{-2}$. (Это постоянная физическая величина, названа в честь австрийского физика Людвиг Больцмана (1844 - 1906), члена-корреспондента Петербургской Академии наук.)

На образование первоначальной реальной частицы расходуется один квант действия - $\hbar$, равный, по определению, количеству энергии, умноженному на время:

$$h = E_0 t_0 = m_0 c^2 t_0 = \sqrt{\frac{b}{G} \cdot c^4 \cdot \frac{K}{c^5}} = \pm h$$

Количество квантов действия, запасенных в системе, обладающей энергией E , умноженной на собственное время релаксации:

$$N = \frac{E}{h} t \quad K$$

Время возникновения Вселенной (и Антивселенной) из экспериментального закона Хаббла (речь идет об уже упоминавшемся нами законе Эдвина Пауэрла Хаббла о зависимости скорости космологического разбега («разлета»)) скопления галактик от расстояния до них.

$$V = H$$

H - постоянная Хаббла = 60 км/сек⁻¹ на мегапарсек или $1,96 \cdot 10^{-18}$ сек⁻¹

Обратная величина определяет время старта:

$$t_0 = \frac{1}{H} = 0,5 \cdot 10^8 \text{ сек} = 16 \cdot 10^9 \text{ лет,}$$

то есть 16 миллиардов лет тому назад с начальной температурой $3,55191 \cdot 10^{32}$ К.

Планкеоны образуют цепочку, точнее - струну, то есть одномерный микромир. С тех пор, когда в физическом вакууме сконденсировался планкеон, положив начало отсчета времени и образованию базовой системы Вселенной, процесс этот идет непрерывно.

При определенной длине струны на ней возникают узловые точки, в которых скачкообразно происходят внутренние преобразования и начинается формирование новой системы, отличной по своим физическим характеристикам от предыдущей. Иначе говоря, появляется новое качество. К сожалению, мы пока не можем точно рассчитать константы узловых точек фазовых переходов на струне. Их приходится определять из совокупности опытных фактов, накопленных наукой о микромире.

Предположим, что известно число квантов p_k , прошедших с начала отсчета времени до возникновения узловых точек, то есть скачков в иерархии систем микромира. Таким образом, время возникновения K -системы:

$$t_k = n_r t_0$$

Параметры новых систем определяются через число p_k и характеристики базовой системы микромира.

Температура возникновения новой системы:

$$T_k = \frac{m_k c^2}{K} = \frac{T_0}{\sqrt{K}}$$

Заряд частиц:

$$q = \sqrt{l_k m_k c^2} = \sqrt{b}$$

Спин частиц:

$$S = l_k m_k c = h$$

Заряд и спин у всех частиц, независимо от их принадлежности к системам с разным значением K , остается инвариантом, то есть независимой от p_k величиной. Это же относится и к соотношениям неопределенности.

Что такое спин? Это английское слово «вращаться, вертеться». Спин - собственный момент количества движения элементарной частицы, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого. Собственно спин - это собственный момент количества движения атомного ядра (иногда атома). Измеряется в единицах постоянной Планка h и равен Jh (J - характерное для каждого сорта частиц целое в том числе нулевое) или полуцелое положительное число.

Наконец, к имеющимся фундаментальным величинам мы должны добавить еще очень важную величину в виде кванта энформации (энергетической формации), являющейся количественной характеристикой энерджентности (внезапно возникающий, скачкообразный процесс развития) системы, когда количественные изменения приводят к изменениям качественным и свойства новой системы, то есть нового качества, не сводятся к сумме свойств предыдущей системы.

$$N_0 = \frac{E_0 t}{h} = \frac{m_0 c^2}{h} t_0 = \sqrt{\frac{b}{G} \cdot \frac{c^4}{h^2} \cdot \frac{b}{c^5}} = \pm 1$$

Число частиц (X_k) во вновь возникающих системах определяется как частное от деления общей длины струны к моменту образования очередной системы на размер частицы этой системы.

$$X_k = \frac{R_k}{l_k} = \frac{n_k l_0}{\sqrt{n_k l_0}} = \sqrt{n_k}$$

По известному числу частиц и их массе можно определить общее количество связанной энергии в данной системе:

$$X_k m_k = \sqrt{n_k} \cdot \frac{m_0}{\sqrt{n_k}} = m_0$$

Все преобразования в микромире происходят таким образом, что суммарная масса связанной энергии во всех системах, начиная с базовой, равна первичной массе m_0 . Из этого следует, что в момент преобразования громадное количество ранее связанной в частицах энергии за счет дефекта масс преобразуется в квазичастицы.

Квазичастицы, не обладая массой покоя, в то же время остаются материальными структурами, имеющими размер, частоту, запасенную энергию и

эффективную массу.

Несколько слов о квазичастицах. Квази на латинском означает якобы, как будто, то есть мнимый, ненастоящий, почти настоящий, близко к настоящему. Таким образом, квазичастицы имеют только теоретическое обоснование, но по полученным опытным и расчетным данным. То есть квазичастица - понятие, понятие квантовой теории систем многих взаимодействующих частиц, представляющих собой элементарные возбуждения систем. Характеризуются, как и обычные частицы, энергией, импульсом, спином. Приблизительно совокупность взаимодействующих между собой частиц оказывается аналогичной по свойствам идеальному газу. Существуют квази-бозоны – фононы (кванты звуковых волн), магноны (кванты спиновых волн), квази-фермионы (элементарное возбуждение квантовой системы многих частиц).

Что же касается массы покоя частицы, то имеется в виду масса частицы в системе отсчета, в которой она покоится. Это одна из основных характеристик частицы. Обычно слово «покой» опускается, и говорят просто «масса». Но всегда подразумевается, так сказать, «среда обитания» частицы.

Общепризнанным считается, что всего систем в иерархии микромира было три. Но при $I = 3$ расходятся расчетные и опытные данные для переходной системы, назовем ее примоном, и системы слабых взаимодействий. А вот при $I = 4$ все становится на свои места. В том месте временной шкалы развития Вселенной, где предполагается так называемая «великая пустыня», должна существовать (и, на наш взгляд, она существует) еще не открытая система взаимодействий. Это вторая система или дион, как характерная частица.

Период расположения узловых точек по струне микромира будет равен:

$$j = \sqrt[4]{n_k^i} = 0,57076 \cdot 10^9$$

Для системы ПРИАМ с $i = 1$ (i - порядковый номер системы):

$$n_1 = j$$

Для системы ДИОН:

$$n_2 = j^2$$

Для системы ТРИОН (третьей по счету):

$$n_3 = j^3$$

Наконец, для четвертой системы электромагнитных взаимодействий - КВАДРОН:

$$n_4 = j^4$$

В четвертой системе образуются тяжелые нестабильные образования. Но они относительно быстро распадаются. Крайним, наиболее легким, но тоже нестабильным в этой системе является нейтрон. Наиболее точно экспериментально определяемой характеристикой нейтрона является его масса:

$$m_n = 1,67495 \cdot 10^{-27} \text{ г} = m_k^i$$

Комбинации из физических констант лишь схематически определяют каркас микромира. Из них не удастся пока извлечь ни причины переходов из одной системы в другую, ни строения и эволюции частиц внутри системы. Мы знаем, однако, что все перемены прямо зависят от количественных изменений, ибо никаких других воздействующих причин просто еще не существует. Появление новых качественных скачков - результат достижения критических величин.

На основании опытных фактов следует, что в четвертой системе благодаря ее основной частице - нейтрону, происходит и ее начальный синтез, и ее последующий распад.

Теперь мы уже можем познакомиться с нейтроном поближе. Свое название он принял от латинского *nenter*, что означает «ни тот, ни другой». И это очень точно, так как нейтрон является нейтральной элементарной частицей со спином $1/2$. Он относится к классу адронов и входит в группу барионов. По мере синтезирования новых частиц мы будем знакомить подробнее со значением терминов «адроны» и «барионы». Из нейтронов в будущем в союзе их с протонами образуются чрезвычайно важные структурные объекты Вселенной - атомные ядра.

Как мы уже говорили, нейтроны очень нестабильны, но они становятся устойчивыми в составе стабильных атомных ядер.

Свободный же нейтрон распадается по схеме:

$$n = p^+ + e^- +$$

Если принять согласно выше приведенному выражению, что нейтрон - составная частица и внутри нее находятся протон и электрон, связанные между собой кулоновскими силами электромагнитной природы, то распад струны, состоящей из цепочки нейтронов, наступает тогда, когда центробежные силы вращения струны становятся равными силам кулоновского притяжения между разноименными электрическими зарядами протона и электрона:

$$\frac{m_e c^2}{r} = \frac{l^2}{r^2}$$

И электрон в сопровождении антинейтрино покидает струну. Но струна окружена четырехслойным покрытием квазичастиц 1, 2, 3 и 4 систем. Вспомним, что квазичастиц не было только в планкеонной системе микромира.

Отрыв электрона - это грандиозное событие в развитии Вселенной. Именно с этого момента начинается принципиально новая структура мироздания.

Подведем предварительный итог создания конструкции Вселенной. К рождению планкеонов возвращаться не станем. Эти первые материальные реальные частички возникли в результате достижения критических величин колоний виртуалидов. В дальнейшем разлетающиеся квазичастицы образуют материальные структурированные ячейки трехмерного пространства, состо-

ящие из четырех сортов и четырех размеров.

Перед электроном как расталкивающим агентом создается зона уплотнения ячеек пространства, а по бокам, как у снаряда, выпущенного из орудия, - зона закрученного разрежения.

Только электрический заряд взаимодействует с ячейками пространства. Для нейтральных тел оно прозрачно. С учетом изложенного механизма образования трехмерного мира из одномерной струны выражение

$$n = p^+ + e^- + \sim$$

следует заменить на

$$n = p^+ + e^- + \sum_{i=1}^4 \Omega_i$$

Ω - четыре сорта квазичастиц, образующих иерархию разноразмерных ячеек пространства.

Актом распада нейтрона заканчивается эволюция микромира, образуется трехмерное пространство и начинается история макромира, существующего и сейчас.

Прежде чем приступить к изложению материала о пятой системе в развитии Вселенной, расшифруем распад нейтрона, имевший, как уже было сказано выше, чрезвычайно важное значение в конструировании мироздания.

p^+ - это протон (греч. protos - первый). Стабильная элементарная частица, ядро атома водорода. Масса протона $m_p = 1,6726114(14) \cdot 10^{-24}$ г $\cong 1836 m_e$ (e - масса электрона). Электрический заряд протона положительный, о чем свидетельствует знак $+$ у его символа, и равен $4,803250(21) \cdot 10^{-10}$ СГСЭ (система единиц: сантиметр, грамм, секунда, электр. заряд) единиц заряда. Спин = $1/2$. Вместе с нейтроном образуют атомное ядро во всех элементах. Число протонов в ядре равно атомному номеру данного элемента, а значит определяет место элемента в периодической системе Менделеева.

Как видим, уже изученные нами частицы имеют отличия, но не имеют особенностей будущего вещества, в которое они обязательно войдут. А вот от того, сколько протонов окажется в атомном ядре и сколько электронов на оболочке ядра, и станет решающим в качестве самого элемента. Мы снова столкнулись с чудесным превращением количественных изменений в качественные.

Протон, как и нейтрон, является адроном. Пора сказать, что к классу адронов относятся элементарные частицы, участвующие в сильных взаимодействиях. В переводе с греческого он и означает «большой», «сильный». К адронам относятся все мезоны, включая резонансы, и все барионы. Это элементарные частицы с полуцелым спином и массой не меньше массы протона.

Кроме сильного взаимодействия, протоны участвуют во всех фундаментальных взаимодействиях: электромагнитном, слабом, гравитационном.

Первой открытой учеными элементарной частицей стал электрон. То были, как выразился бы гоголевский герой, «именины сердца», точнее сердец всех физиков планеты. Открытие принадлежит Дж.Дж.Томсону, английско-

му физику. С тех пор прошло чуть больше ста лет. А за сто лет количество открытых элементарных частиц перевалило за 350. Академик В.Л.Гинзбург сказал о физике элементарных частиц, что это самая красивая дама физического королевства.

Электрон является носителем наименьшей массы и наименьшего электрического заряда в природе:

$$4,803 \cdot 10^{-10} \text{ ед. СГСЭ} \cong 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ К.}$$

$$\text{Масса электрона } m_e \cong 0,91 \cdot 10^{-27} \text{ г, спин } 1/2 \text{ (в ед. } \hbar \text{).}$$

Электрон участвует в электромагнитном, слабом, гравитационном взаимодействиях. Оптические, электрические, магнитные, химические, механические свойства веществ объясняются особенностями движения электронов и их количеством в атомах.

Наконец, при бета-распаде нейтрона образуется еще одна удивительная во всех отношениях частица - нейтрино ($\bar{\nu}$), легкая, возможно, безмассовая нейтральная частица со спином $1/2$ (в ед. $\hbar$). Участвует только в слабом и гравитационном взаимодействиях. Существуют три типа, в нашем случае это электронное антинейтрино.

Подпитка Вселенной из физического вакуума, как мы уже неоднократно повторяли, идет непрерывно. Снижается температура, расширяется возникшее пространство. Иначе говоря, все время меняются условия существования и взаимодействия образовавшихся частиц. Наступает критический момент, когда единая струна микромира распадается. Но правило нахождения узловых точек или, что то же самое, шага во времени, еще сохраняется и первоатом возникает при значении n_5 :

$$n_5 = j^5$$

Численные параметры пятой системы даны в таблице. Правильно определяются размеры и другие характеристики атомов. Не совпадают лишь величины масс. Дело в том, что в микромире, при синтезе выделялся дефект массы в виде квазичастиц, унося большую часть ранее связанной энергии. В трехмерном мире синтез атомов из нейтрино, протонов и электронов также идет с дефектом массы в виде излучения квазичастиц - фотонов. Но они, возникая при захвате электрона протоном, отбирают энергию только у электрона, не затрагивая протона, в котором и сосредоточена основная масса связанной энергии. В этом коренное отличие процессов в макромире от взаимодействия в микромире.

Если в микромире с увеличением номера системы масса вновь образовавшихся частиц меньше исходных, то в макромире, наоборот, масса растет. Так происходит не только в пятой системе, но и в шестой (биологической), седьмой (нейтронной), восьмой (социальной), девятой (галактической).

Но вернемся к пятой, атомно-молекулярной системе. И конкретно поговорим о фотоне. Что значит phos - свет. В узком смысле эту квазичастицу и считают квантом света. А по более строгому, научному определению - это квант электромагнитного поля с нулевой массой и спином 1. Фотон нейтра-

лен. Он представляет собой деформацию внешних электромагнитных ячеек пространства и благодаря этому всегда распространяется со скоростью расширения пространства. Фотоны как квазичастицы, имеющие структуру и запас энергии, являются ближайшими родственниками квазичастиц, из которых построено пространство Вселенной.

В образовании ядер атомов принимают участие все нейтральные и поло-

Система самосогласованных соотношений, определяющая параметры микромира через физические константы

Таблица 1

Характеристика (параметр)	Формулы, расчеты и размерности	Базисная система	у-система	Поправочный множитель
Число элементарных	n	$n_0 = 1$	n_k	
Время	$t_{\text{сер.}}$	$t_0 = \sqrt{\frac{h}{E_0}}$	$t_k = n_0 t_0$	(12.9)
Длина	$l_{\text{сер.}}$	$l_0 = \sqrt{\frac{h}{E_0}}$	$l_k = \sqrt{n_0} l_0$	(12.10)
Масса	$m_{\text{сер.}}$	$m_0 = \sqrt{\frac{E_0}{c^2}}$	$m_k = \frac{m_0}{\sqrt{n_k}}$	(12.11)
Частота	$\nu = \frac{E_0}{h} n_0 $	$\nu_0 = \frac{m_0 c^2}{h}$	$\nu_k = \frac{\nu_0}{\sqrt{n_k}}$	(12.12)
Длина волны	$\lambda = \frac{h}{E_0} n_0 $	$\lambda_0 = \frac{h}{m_0 c} = l_0$	$\lambda_k = l_0 \sqrt{n_k}$	(12.13)
Температура	$T = \frac{E_0}{k} n_k $	$T_0 = \frac{m_0 c^2}{k}$	$T_k = \frac{T_0}{\sqrt{n_k}}$	(12.14)
Заряд	$q = \sqrt{h m_0 c^2} n_{\text{сер.}} \cos \alpha$	$q_0 = \sqrt{h}$	$q_k = \sqrt{h}$	(12.15)
Спин	$\pm n_{\text{сер.}} n_{\text{сер.}} \cos \alpha$	$\pm \hbar$	$\pm \hbar$	(12.16)
Размер	$R = l_0 n_0 $	$R_0 = t_0 \cdot l_0$	$R_k = n_0 l_0$	(12.17)
Объем ядра	$V n_0 $	$V_0 = m_0$	$V_k = n_0 m_0$	(12.18)
Число частиц	$X = \frac{R}{l_0}$	$X_0 = 1$	$X_k = \sqrt{n_k}$	(12.19)
Число элементарных частиц	$y = \frac{M}{m} - 1$	$y_0 = \frac{M_0}{m_0} - 1 = 0$	$y_k = n_k - 1$	(12.20)
Отношение	$z = \frac{y}{X}$	$z_0 = 0$	$z_k = \frac{n_k - 1}{\sqrt{n_k}}$	(12.21)

жительно заряженные частицы предыдущей, четвертой системы. В процессе синтеза из положительно заряженного ядра $\tilde{a}$ и электронов и возникают фотоны,

	Параметр системы	1	2	3	4	5
	L	h	h	h	h	h
1.	Число частиц, N_1	1	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
2.	Импульс, h	$1,3947 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
3.	Плотность энергии, $h \cdot s^{-1}$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
4.	Масса, h	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
5.	Число, h	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
6.	Плотность, h	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
7.	Объем, h	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
8.	Объем, h	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
9.	Число частиц, N_2	1	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
10.	Число частиц, N_3	1	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
11.	Сила взаимодействия, $F = \frac{E}{L}$		$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
12.	$\sqrt{F}$	1	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$
13.	Сила взаимодействия, $F = \frac{E}{L}$		$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$	$0,5797 \cdot 10^4$

которые уносят с собой энергию связи ядер и электронов.

Кстати, фотон относится к бозонам (бозе-частице). К тому же классу, что и бозонные резонансы, промежуточные векторные бозоны, составные частицы из четного числа фермионов (элементарное возбуждение квантовой системы многих частиц). К этой же группе некоторые ученые относят гипотетические частицы - гравитоны. Одному из соавторов (ученому) недостает доказательств существования этих частиц. А вот другому (писателю) они показались очень симпатичными. Вероятнее всего потому, что существование гравитонов упростило бы понимание природы сил гравитации. Но это, как известно, пока эмоции.

В трехмерном пространстве четвертой системы температура частиц определялась кинетической энергией этих частиц:

$$K = \frac{1}{2} m v^2$$

а сама система представляла собой плазму. Ее составляют нейтральные частицы (нейтроны и нейтрино), и электрически заряженные частицы (электроны, протоны - дейтроны, тритоны, альфа-частицы).

Снижение температуры с $10^{13} \text{ }^{\circ}\text{K}$ до нуля у четвертой системы приводит в пятую к каскадному агрегатированию частиц со снижением энергии и формы их теплового движения от кинетической через диффузионную к колебательной и вибрационной. К нулю градусов все виды свободной энергии переходят в связанную форму. Количество энергетической формации достигает максимума для всей Вселенной. На что потребуется бесконечно большое количество времени.

На стационарной орбите радиуса r между ядром и электроном существует равенство двух противоположно действующих сил. Это означает, что пятая система похожа на четвертую, но имеет иной характер сил.

С одной стороны между протоном и электроном действует сила электрического стягивания, подчиняющаяся закону Кулона:

$$F_1 = \frac{|l_1 l_2|}{r_2^2}$$

с другой - выступает центробежная сила, так как электрон обладает массой и орбитальной скоростью вращения, стремящейся оторвать его от ядра.

$$F_2 = \frac{m_1 V_l^2}{r_2}$$

Ядра атомов и электронные орбиты связаны между собой и электродинамическими силами и таким образом представляют устойчивые образования ниже температуры нейтрализации плазмы в виде газов свободных атомов, обладающих кинетической энергией теплового движения.

При снижении температуры происходит конденсация газа в жидкость.

У части одноименных атомов еще до температуры конденсации происходит спаривание со взаимной компенсацией внешних орбит. Жидкость и твердое тело из таких атомов образованы из двух атомных структур и отличаются по своим свойствам от одноатомных объектов тем, что характеризуют собой переход от атомов к молекулам.

При затвердевании атомов силы амперовского притяжения орбит уравниваются силами взаимного отталкивания за счет одноименных магнитных полюсов у внутренних оболочек и упругой деформации внешних орбит. В твердом теле атомы расположены по трем взаимно перпендикулярным осям и образуют кристаллическую решетку, в которой за счет остаточной тепловой энергии атомы колеблются вокруг своего положения равновесия. Таким образом, в твердом теле реализованы все пять типов энергетических связей: от ядерных электродинамических до трех разновидностей магнитодинамических.

По второму сценарию пятая система состоит из $1,3 \cdot 10^{24}$ частиц, которые представляют собой концы струи из микромира. Через них идет непрерывная подпитка новых образований пятой системы. С момента рождения пятой системы эволюция Вселенной идет как в целом, так и дифференцированно

по каждой из 10^{24} первоатомов в отдельности. Эволюция системы становится наглядной, растянутой во времени, исчисляемом уже годами. Растущая масса от первоатома сосредоточена в центре пространственного образования гигантского космического объекта, который по всем своим характеристикам аналогичен знакомым нам звездам, точнее одной из звезд.

Теперь самое время поговорить о «большом взрыве», после которого началось формирование вселенских структур - звезд, планет, туманностей. По времени это произошло, предположительно, разумеется, 16 миллиардов лет тому назад, т.е. после рождения первых реальных частиц - планкеонов. Значит ли это, что «большой взрыв» произошел в период плазменного состояния Вселенной? Не обязательно и даже скорее нет, чем да. Более убедительными, на наш взгляд, выглядят два других варианта. Первый, когда в космическом объекте накопилось большое количество стабильных ядер изотопа водорода - дейтерия (1 протон и 1 нейтрон) и нестабильных атомных ядер радиоактивного изотопа водорода - трития (2 нейтрона и 1 протон). Когда общая масса космической материи достигла критической величины и коллапс стал реальностью, спасти положение могли бы высокая температура и высокая плотность. Тогда и начался процесс добычи энергии из водорода при превращении его в гелий. А дальше по сценарию рождения сверхновой звезды. Взрыв разметал огромные массы материи, которая затем превратилась в наблюдаемые нами теперь объекты.

Но, может быть, все же накапливание массы продолжалось параллельно с образованием все новых и новых элементов - от самых легких до самых тяжелых? И гигантское образование, защищаясь от коллапса, стало уплотняться. Тогда-то и появилось состояние сингулярности (отдельное, особое), как его окрестили физики. Но взрыва избежать не удалось. Но могло случиться и так, что никакого сжатия материи не было вообще. А было наращивание массы до критической величины и - взрыв.

В нашу задачу не входит поиск условий, при которых образовались известные нам космические формы, мы лишь рассматриваем рождение материала, из которого впоследствии эти формы конструировались. А высказанные версии - просто размышления вслух. Хотя, конечно, они не беспочвенны.

Над решением этой проблемы мудрствуют многие ученые планеты. Как, впрочем, и над тем, первое ли это рождение Вселенной? Не встретились ли однажды в «жарком объятии» Вселенная и Антивселенная? Вы знаете, что произойдет в таком случае - полная аннигиляция, то есть возвращение к физическому вакууму. Нет ясности и в том, почему сжатие, если таковое было, не дошло до состояния бесконечной плотности?

Итак, мы исходим из того, что «большой взрыв» (наиболее вероятная гипотеза рассеяния космического материала) произошел. И мы имеем звездные скопления - галактики, планеты, их спутники, кометы, метеоры и другие материальные космические объекты и явления. И развитие Вселенной идет дифференцированно по ячейкам.

Учитывая, что в течение одной секунды проходит $1 \text{ сек.} = 1/t_g = 7,40100 \cdot 10^{42}$

квантов времени и рождается масса $M_{\text{сек}} = m_g / t_g = 4,03834 \cdot 10^{38}$ гр. и ее перераспределение по $1,30638 \cdot 10^{24}$ ячейкам (подсчитано, что количество светящихся объектов во Вселенной равно 10^{24}) дает для каждой из них темп прироста $\Delta M_{\text{сек}} = M_{\text{сек}}/X = 2,93341 \cdot 10^{14}$ гр/сек. Этот прирост, начиная со времени начала развития пятой системы $t_5 = 2,56077 \cdot 10^5$ сек, идет в каждой звезде путем рождения атомов водорода с темпом $\delta_n = \Delta M_{\text{сек}}/M_n = 1,75380 \cdot 10^{38}$ ед/сек. За счет поступления атомов водорода в центре ячейки растет водородный шар все большей массы и объема. Границы ячеек, растущих в пространстве, определяются противоборством гравитационных полей родившихся звезд. Увеличивается напряженность гравитационного поля и внутри звезды.

Температура в центре шара и ячейки поддерживается постоянной на уровне начальных условий для пятой системы, то есть $T_5 = 2,71889 \cdot 10^8$ °К. К периферии водородной сферы температура падает до значений, определяемых как процессами, идущими внутри звезды, так и облучением внешними квазичастицами, температура которых зависит от средней температуры во Вселенной в целом на данный момент времени. На приводимом ниже рисунке вы можете проследить за ходом снижения температуры во Вселенной от времени для Т (температура К).

Внутри сферы, на каком-то расстоянии от ее центра, складываются условия, при которых становится возможной реакция соединения четырех атомов водорода в новую пространственную структуру атомов гелия. При этом из частиц четвертой системы заимствуются два нейтрона. Реакция идет как в закрытой системе с выделением части ранее связанной энергии из-за дефекта массы нейтрино и фотонов. С началом первой термоядерной реакции, кроме продолжающегося количественного роста звезды, происходит усложнение ее состава и появляются новые виды частиц пятой системы: углерод, кислород, аргон и др. Цепочка термоядерного синтеза новых атомов продолжается до образования атома железа. Если все более легкие частицы, чем атом железа, возникли в реакциях с выделением во внешнюю среду части запасенной в них связанной энергии, то более тяжелые атомы требуют для своего синтеза привлечения энергии извне. Это второй критический рубеж в развитии и структуризации Вселенной, рубеж перехода от закрытых к открытым системам. Для открытых подсистем решающую роль начинают играть внешние по отношению к ним квазичастицы как носители свободной энергии.

Начавшиеся термоядерные реакции внутри тела звезды меняют распределение температуры в ней, создавая локальные микронеоднородности. На каком-то критическом рубеже баланс сил притяжения и отталкивания нарушается, и происходит сначала коллапс (подробно этот процесс рассмотрен в предыдущей главе), а затем взрыв звезды со сбросом значительной части своей внешней оболочки в окружающее пространство.

Часть сброшенной массы, удаляясь от звезды, может пересечь границу и оказаться в зоне действия гравитационного поля соседней ячейки. Другая часть, замедлив в гравитационном поле своей звезды скорость разлета, падает

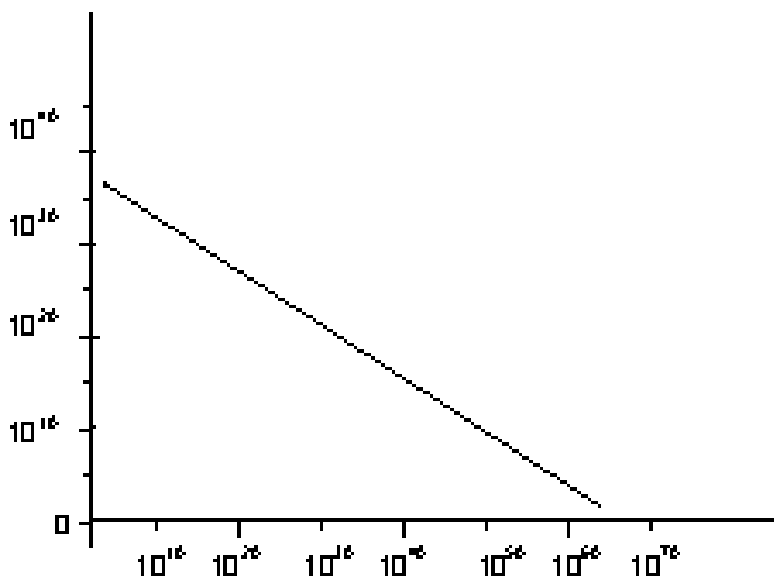
обратно. Какая-то доля сброшенной массы поглощается внешними слоями остатка звезды, а часть, получив момент количества движения при разделении массы между ячейками, остается на орбитах вокруг звезды.

Так в ближайшей окрестности звезды образуется после взрыва газопылевая материя, которая, агрегируясь путем аккреции (гравитационный захват вещества), образует кометы, астероиды и планеты. Все эти объекты вращаются вокруг звезды по своим орбитам. Но газопылевая материальная масса может быть как «материнского» происхождения, так и занесенной из соседних ячеек после взрыва их звезд.

Так как масса звезды непрерывно пополняется водородом, неизбежно происходят повторные взрывы, которые сметаю образовавшиеся структуры из остывшего холодного вещества.

Происходит переформирование структур с общим ростом суммарной массы. Возможен и другой сценарий. При первом коллапсе звезды температура в центре может превысить начальную, и за счет возникшего обратного градиента температур звезда отрывается от первоначальной струны и становится самостоятельной.

С появлением во Вселенной взрывающихся звезд начинается массовое перераспределение сброшенного вещества между ячейками пространства, и



возникает полигон распределения масс звезд и размеров ячеек, приходящихся на каждую звезду.

Кроме того, возможна и другая причина нарушения однородного строения

Вселенной и распределения масс по частицам пятой системы.

Пятая система существует, как известно, около шестнадцати миллиардов лет, и в ней идет процесс нуклеосинтеза с образованием конечного набора из примерно ста различных атомов. Принцип ограниченного числа типов частиц определяется конечным числом скачка энформации при образовании новой системы и может быть наглядно проиллюстрирован на примере хорошо изученных ядерных взаимодействий.

Возникшие при образовании атомов новые, характерные только для этой системы силы притяжения между элементарными частицами четвертой системы, то есть нуклонами (протон и нейтрон в атомном ядре), короткодействующие, убывающие обратно пропорционально шестой степени по радиусу от центра частиц. Им противостоят силы отталкивания, возникшие еще в четвертой системе для одноименных электрических зарядов. Таким образом, потенциал ядерных сил будет состоять из двух членов: ядерных сил притяжения и электростатического отталкивания одноименно заряженных протонов внутри ядра.

Как во всех предыдущих системах, так и во всех последующих, вновь возникающие силы при образовании системы стягивают частицы и служат формообразующим фактором, увеличивая размер структуры.

Так как для ядерных взаимодействий и те, и другие силы - центрального типа, то с ростом числа дейтронов и тритонов в ядре атома силы притяжения убывают по радиусу быстрее, чем силы отталкивания. На каком-то радиусе, то есть размере ядра, эти силы уравниваются. Внутри - зона стабильных атомов, а вне - неуравновешенных. Чем больше радиус ядра по сравнению с уравновешенным, тем меньше времени он живет и распадается. Если в четвертой системе стабильных частиц было всего три: протон, электрон и нейтрино, то в пятой на два порядка больше.

В элементарной пространственной ячейке пятой системы идет как горячий нуклеосинтез внутри центральной звезды, так и холодный способ образования новых ядер в веществе, сброшенном со звезды. Но, в отличие от горячего, он идет в открытых системах с получением энергии на синтез со стороны внешних по отношению к ним квазичастиц, пронизывающих пространство ячейки и несущих на нее запас свободной энергии.

Теорию строения и эволюции звезд с учетом подпитки ее водородом в согласии с имеющимися экспериментальными и наблюдательными факторами еще предстоит создать. Это самостоятельная глава в развитии Вселенной. Необходимо рассчитать критические условия, при которых происходит образование все более и более тяжелых по отношению к водороду атомов. Требуют определения критическая для взрыва масса звезды и доля в этом взрыве сброшенной массы. Нуждаются в разработке и пути эволюции звезды после взрыва до очередного сброса вещества и т.д. Возможно, что оценки по современным данным массы звезды, равной или больше, чем $4 \cdot 10^{31}$ гр (то есть 0,02 массы солнца $M_{\odot}$), для начала термоядерного синтеза окажутся несправедливы, так как в центре звезды изначально существует уже температура в

сотню миллионов градусов, независимо от ее массы. То же самое относится и ко второму критерию, по которому взрыв звезды происходит, если ее масса превышает $2,88 \cdot 10^{33}$ гр (1,44 $M_{\odot}$).

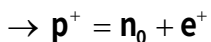
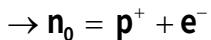
Пространственные ячейки Вселенной являются открытыми системами, так как обмениваются между собой как веществом, так и излучением. От начального этапа расширения и структуризации Вселенной во все ячейки равномерно распределялось излучение квазичастиц от всех пяти систем.

После образования звезд и начала термоядерных реакций в ячейках, кроме реликтовых, от первых четырех систем появились нейтрино и фотоны уже местного происхождения от данной звезды. Плотность их намного выше реликтового излучения.

После третьего этапа, то есть начала взрыва звезд и сброса ими вещества в виде частиц и их агрегатов - тел, в ячейках появилась масса быстро остывшего вещества и при очередных взрывах происходил обмен веществом между ячейками. Со временем росла неоднородность в размерах звезд и в объемах, приходящихся на каждую из них пространства и доли холодных тел.

Рассмотрим отдельное тело малой массы в космосе, вдали от центра элементарной ячейки. Оно состоит из нейтральных атомов и простейших соединений - молекул. Основная масса в них сосредоточена в ядрах атомов. Такое одиночное тело будет пронизывать реликтовые нейтрино и фотоны.

Нейтрино слабо взаимодействует с веществом, но реакции с его участием, хотя и редко, происходят. Сечение таких реакций взаимодействия зависит от запасенной в них свободной энергии и лежит в пределах от 10^{-47} до 10^{-28} см². С ее участием идет реакция обратного β -распада:



(где n_0 - нейтрино, а e^+ - антинейтрино, квазичастицы разной спиральности). Масса нейтрона больше массы протона, поэтому при прочих равных условиях первая (верхняя строка) реакция идет с большей вероятностью, что ведет к небольшому преваляированию первой над второй и как результат - к холодному нуклеосинтезу. При этом синтез идет со скоростью, пропорциональной плотности нуклонов (протон + нейтрон) и не зависит от типа ядра.

Благодаря реакции обратного β -распада в малых телах, где по температурным условиям невозможен горячий термоядерный синтез, в малых масштабах идет варка тяжелых элементов. За миллиарды лет происходит весьма существенная эволюция как массы, так и состава малых тел.

Свободная энергия поглощенного нуклонами нейтрино переходит в тепловую энергию нуклона. Так как нуклоны равномерно распределены по всему объему тела, то тепловая энергия выделяется также равномерно, что и при решении соответствующей математической задачи, эквивалентно появлению у тела центрального теплового источника. Этот источник формирует внутреннее граничное условие для теплового потока, идущего от нагретого центра к

периферии тела. Чем больше масса тела, то есть чем больше в нем нуклонов, тем выше температура тела в его центральной части.

Внешнее граничное условие по температуре на поверхности тела задается фотонным облучением. В отличие от нейтрино, фотоны легко поглощаются атомами и молекулами тела и локализуют выделенную ими свободную энергию во внешней приповерхностной части тела. Разница в температурах центральной и приповерхностной частей тела задает тот градиент, под действием которого из глубины тела идут по нему тепловой поток и переизлучение этой свободной энергии в окружающее пространство.

Дополнительная тепловая энергия внутри малого тела выделяется также за счет спонтанного радиоактивного распада образовавшихся тяжелых, неустойчивых ядер и высвобождения гравитационной энергии при тех или иных деформациях тела.

Для малых тел, находящихся в непосредственной близости от звезды, картина их взаимодействия с квазичастицами будет такой же, как на далекой периферии, с той лишь разницей, что для них главным источником нейтрино и фотонов будет не реликтовое, а местное собственное излучение звезды.

Вселенная становится сложной, чрезвычайно сложной системой. Саморегулирующейся, самосовершенствующейся, самопрограммирующейся. И чем дальше от физического вакуума уходило развитие, тем большим количеством и более сложными процессами Вселенная управляет. Скорее всего, главным критерием в этом управлении является целесообразность. Именно в ней заключаются красота, простота взаимодействия, предвидение.

~
~

ГЛАВА IV.

МАТЕРИЯ

Начнем с того, что поговорим о понятии «материя». Мы уже привыкли к тому, что материей обозначается каждый предмет, который мы можем пощупать, увидеть. Нельзя сказать, что такое определение является принципиально неверным. Но, мягко выражаясь, это весьма примитивное и далеко не полное представление об окружающем нас мире и о материи в частности.

Однако термин «материя» известен уже больше двух тысячелетий. Но все же следует уточнить его значение. Итак, материя философское понятие. Это категория, субстанция (сущность, то, что лежит в основе), объективная реальность, то есть существует независимо от нашей воли и нашего сознания. Материя - основа всех реально существующих в мире свойств, связей, форм движения, бесконечное множество всех существующих объектов и систем. Материя несотворима и неуничтожима. И в этом нет противоречия с описанным нами вариантом рождения Вселенной. Да, первые материальные частички - планкеоны образовались в физическом вакууме из виртуалидов. Но не из пустоты, не из ничего. Просто мы говорим о первых реально фиксированных частицах материи. Виртуально существующие частицы не фиксируются и, вероятно, никогда не будут фиксироваться. Но они все-таки существуют и именно они, образуя колонии, сообщества себе подобных, вырастают в конце концов в планкеоны, квазичастицы, протоны, электроны, нейтроны, нейтрино, атомные ядра, атомы, молекулы, вещества...

Неотъемлемым атрибутом материи является движение. Но это особый разговор и он впереди.

Формы бытия материи - пространство и время. Ей присущи превращения, саморазвитие, переход количественных изменений в качественные и наоборот. Типы материальных систем и структурные уровни материи - элементарные частицы и поля, атомы и молекулы, макроскопические тела, системы, планеты, звезды, внутригалактические системы, живая материя и социально-организованная.

Аристотель считал, что первоматерии присущи четыре свойства: влажность, сухость, тепло, холод.

А значит все разнообразие веществ зависит от взаимодействия этих четырех свойств. Нужно отдать должное великому ученому древности: его теория имеет глубокий смысл и во многом подтверждена современной наукой, главным образом органической химией. Правда, то была только первая буква в многотомном сочинении о материи. А сочинение и начинается с первой буквы. Кстати, теория Аристотеля явилась основой теории о философском камне, а в конечном счете - об алхимии.

Весьма любопытно заключение Гераклита (конец 6 - начало 5 в. до н.э.): «Мир, единый из всего не создан никем из богов и никем из людей, а был, есть и будет вечно живым огнем, закономерно воспламеняющимся и закономерно угасающим».

Ученые Древнего Востока высказывали мысль о строении единой перво-

основы. Например, в философской книге Китая «Лао Цзы» утверждалось, что все вещи состоят из мельчайших материальных частиц.

Не без основания считается, что едва ли не самую важную лепту в разгадку строения материи внес гениальный древнегреческий ученый Демокрит. По весьма странным и необъяснимым обстоятельствам все его труды бесследно исчезли. До нас дошли лишь высказывания о работах Демокрита (правда, многочисленные) ученых, живших после него. Историки даже затрудняются назвать дату его рождения - где-то между 470 и 460 г.г. до н.э. А дата смерти не известна даже приблизительно. Хотя последователи Демокрита утверждают, что великий фракийец дожил до глубокой старости.

Так вот, Демокрит пришел к выводу, что вся материя состоит из мельчайших, простых, неделимых дальше частиц - атомов. По-гречески «а» означает нет, «том» - делимый. То есть — неделимый. И что эти атомы непрерывно движутся в окружающей их пустоте. Что атомы неизменны и неразрушимы, качественно одинаковы и отличаются друг от друга формой. Именно разнообразие форм атомов и характер их соединения обуславливают и разнообразие тел и ощущений. Демокрит полагал, что и душа состоит из соединения круглых малых атомов. Так как атомы находятся в постоянном движении, то они, сталкиваясь, образуют новые вещества и ощущения, образуют жизнь. А распадаясь, вызывают разрушение тел и жизни.

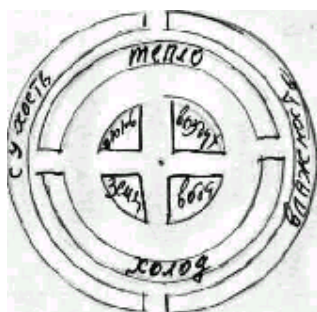
Большое значение Демокрит придавал последовательности соединения атомов. Именно этим ученый объяснял состояние вещества - жидкое, газообразное, твердое. Так что Демокрита вполне законно можно считать первооткрывателем молекулярной физики.

Запахи материи Демокрит тоже объяснял формой атомов. Кислый запах исходит от атомов большого размера, едкий - от малых, тонких и круглых.

Сейчас некоторые положения демокритовых рассуждений вызывают улыбку. Но вспомним, что сделаны они были две с половиной тысячи лет тому назад. И если пренебречь некоторыми неточностями, то можно только удивляться, как близок он был к истине.

Чрезвычайно важное дополнение к атомистической теории Демокрита сделал Эпикур (341 - 270 гг. до н.э.), основатель и руководитель афинской школы философии. К слову, этому выдающемуся ученому принадлежит определение цели жизни, которое, как нам кажется никто так и не смог опровергнуть за последующие 2300 лет. А именно: «Отсутствие страданий, здоровье тела и состояние безмятежности духа». Познание природы, утверждал Эпикур, «освобождает от страха смерти, суеверий и религии вообще».

Так вот, Эпикур прибавил к свойствам атомов Демокрита еще одно - тяжесть. Что в наше время означало бы массу и гравитационные силы. Прямолнейное движение сверху вниз вследствие тяжести Эпикур дополняет «внутренне обусловленным самопроизвольным их отклонением в сторону, что и обеспечивает возможность столкновения». А это означает, что Эпикур уже тогда догадался о внутреннем источнике движения материи, то есть об энергетическом ресурсе атомов. Вот какими были наши далекие предки.



Самым важным источником знаний о великих открытиях Демокрита и Эпикура является поэма Тита Лукреция Кара «О природе вещей». Выдающийся римский поэт конца первого столетия до н.э. не только подробнейшим образом описал идеи греческих ученых, но и сам попытался докопаться до материалистического понимания таких явлений, как гроза, молния, землетрясение.

Опыт Лукреция Кара не стал заразительным. Можно дополнить научные стихосложения произведениями М. Ломоносова да поэта В. Хлебникова. А жаль. Научные идеи могли бы проникать в массы обывателей куда быстрее. Что не могло бы не сказаться на качестве деятельности человека и людских взаимоотношениях.

Опустим годы религиозного мракобесия, попытки объяснить все явления природы только божественными творениями, физическое уничтожение научных трудов, беспримерной жестокости по отношению к послушникам. Человечество потеряло более полутора тысяч лет. Хотя философы считают, что нам просто необходимо было пройти через все это, чтобы понять цену жизни, демократических принципов, значение истинной свободы. Но однозначного решения этой проблемы нет и, вероятно, быть не может. Потомки скажут свое слово и о тоталитаризме, и о мировых войнах, и о колониальной политике и еще о многом другом.

Вспомним только о совершенно бесчеловечном поступке столпов католической церкви, казнивших живьем на костре, разожженном на площади цветов Рима своего гениального соотечественника Джордано Бруно. Именно в тот же период английский философ Фрэнсис Бэкон довольно смело предложил положить в основу изучения природы, материи опыт с последующим обобщением накопленного материала. Самым важным свойством материи, по Бэкону, является ее движение.

Французский философ Рене Декарт считал, что существуют независимо друг от друга начала – материальное и духовное. У Декарта было (да и сейчас есть) немало последователей, названных дуалистами. Противников у дуалистов было тоже немало.

Великий голландский философ Спиноза категорически отверг дуализм и провозгласил ставший популярным тезис: Природа - «причина самой себя».

Но материализм Спинозы оставался метафизическим, поскольку он считал мышление одним из существенных свойств единой субстанции, а движение трактовал как механическое перемещение.

Настоящим возрождением греческой атомистики все же следует считать публикацию трудов Пьера Гассенди (1592 -1655), французского философа, математика и астронома, посвященных Эпикуру. Основные его произведения были опубликованы через три года после смерти автора под общим названием «Свод философии». Гассенди продвинулся значительно дальше своего учителя. Он определил тяжесть как внутреннее стремление материи к движению, которое и служит причиной всех изменений в природе. Наконец, он открывает прерывность, дискретность различных ступеней строения материи и вводит понятие молекулы как объяснение механического соединения группы атомов. При этом ученый не отвергает предположения о сотворении атомов Богом.

Мы уже не раз говорили, что многие ученые соединяли воедино типы природы, действующие по единым законам, и существование Всевышнего Творца. Только церковные мракобесы средневековья начисто отвергали природные закономерности. Современные же теологи прекрасно уживаются со всеми научными достижениями, в том числе и космонавтикой. А науке такое обстоятельство тоже подходит, поскольку вера людей в Бога не мешает теперь успешно развиваться. Можно до хрипоты спорить, есть Бог или его нет. Но спор окажется бесплодным, как и философская полемика о том, что первично - материя или мышление, что появилось раньше - курица или яйцо. Мы уже утвердились во мнении, что материя первична, а мышление вторично. Но это исключительно философский подход к проблеме и не имеет никакого отношения к практической стороне дела. Дуализм в чистом виде мы не приемлем, но рассматриваем материальную структуру и мышление только в тесной взаимосвязи, как единый процесс.

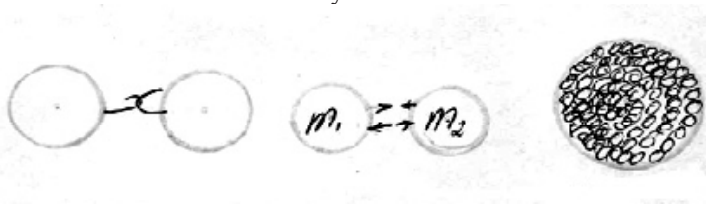
Родина алхимии - Египет. Историки предполагают, что и названием она обязана своей родине – Хэми, как в древности называли эту страну. Собственно, то были едва ли не первые попытки поставить операции по возгонке, фильтрации, прокаливанию, растворению и т.д. на научную основу. И трактаты об этих процессах были вполне научными и полезными трудами по химии. Хотя именно таким образом химики Египта пытались превратить неблагородные металлы в благородные - золото и серебро. В VII веке Греция завоевала Египет. Тогда-то и появилась приставка «ал». Греки использовали накопленный египтянами опыт и поставили алхимию на широкую ногу. Через сотню лет она торжественно маршировала по Европе. Отдадим должное алхимикам, они открыли много полезных вещей - красителей, солей, стекла, эмалей, сплавов и др. И доказали при этом возможность превращения веществ. Потомки о них еще вспомнят добрым словом.

Английский физик и химик Роберт Бойль (1627 - 1691) весьма близко подошел (может и сам того не понимая) к открытию элементарных частиц. Он пришел к выводу, что все тела состоят из мельчайших частичек, но не атомов, а корпускул. Их движения, формы и структура объясняют свойства

тел. Бойль делил все эти свойства на первичные и вторичные. Первичными он считал чисто механические свойства: форму, размеры, движение, покой. Все остальные - вторичные, не существующие в первозданном виде вещества, а те, что возникают вследствие воздействия первичных качеств на органы чувств человека. Между прочим, Бойль открыл обратно пропорциональную связь между объемом и давлением. И сделал весьма серьезный вывод: различные агрегатные свойства материи - твердое, жидкое, газообразное - зависят от плотности и связи между корпускулами.

Идею атомистического строения тел принял и великий английский математик, физик, астроном, механик Исаак Ньютон (1643 - 1727). Ему принадлежат многие открытия, в том числе закон всемирного тяготения, дисперсный свет, дифференциальные и интегральные исчисления. Он сформулировал три закона классической механики, остающиеся незыблемыми до сей поры. Свойства тел, считал Ньютон, зависят от свойств мельчайших частиц, их составляющих. Допуская божественный первотолчок, он тем не менее считал, что в дальнейшем мир может развиваться по законам природы. Ученый ввел в обиход понятие массы тел. Он утверждал, что массой обладают все мельчайшие частицы, из которых тела состоят. Причем, масса всех частиц одинакова, а вот промежутки между ними у разных тел различны. И что частицы обладают силами характера взаимного тяготения, притяжения и отталкивания. Вот так, рука об руку шли атомистика, диалектика и метафизика. Да и теология всегда оказывалась поблизости.

Следующий серьезный шаг в понимании сущности происходящих природных процессов сделал великий русский ученый-естествоиспытатель М.В.Ломоносов (1711 - 1765). Коренным свойством материи он считал движение. И без движения не могло произойти никакого изменения тела. Это уже приближало науку к открытию молекулярного строения веществ, в отличие от механического по Бойлю и Ньютону.



Ломоносов высказал мысль о том, что атомы имеют различную массу. Но и он подтверждал неделимость атомов.

Корпускулы (молекулы), считал Михаил Васильевич, разнородны, когда элементы их различны и соединены различным образом или в различном числе. Заметим, что так называемые нечувствительные частицы, то есть такие частички, которые мы не можем ни чувствовать, ни наблюдать, поддаются изучению исключительно рассуждением, основанным на изучении наблю-

даемых тел. Понятия виртуальности в то время еще не было, но фактически Ломоносов использовал его. Частичек как бы нет, их нельзя наблюдать. Но мы понимаем, что возможность их существования реальна.

Несостоятельность теорий Спинозы, Декарта и Ньютона о строении материи и ее свойствах подтвердили французские материалисты XVIII века. Они приняли ломоносовское движение как атрибут самой материи. Но и они не смогли разомкнуть замкнутый круг движения, отвергнув возможность и обязательность развития материи.

Снова приходится возвращаться к диалектическому закону перехода количественных изменений в качественные и наоборот. Причем понятие количества включает не только массу, хотя это чрезвычайно важно, но и величину электрического заряда, площадь, длину, плотность и т.д.

Окружающий нас мир, равно как и существование системы, определяется как совокупность частиц, обладающих тремя свойствами: 1. Взаимодействием между собой; 2. Инергическим эффектом, то есть возможностью появления новых качеств или, если хотите, качественно новых свойств, отсутствующих у составляющих частиц; 3. Преобразованием одного вида энергии взаимодействия в другую.

Символически образование системы может быть выражено так:

$$A_o + + B_o = A + B + (AB)_o,$$

A_o и B_o - частицы в свободном, не взаимодействующем друг с другом состоянии. Двойной плюс означает образование системы, которая теперь состоит из взаимодействующих частиц A и B и нового качества, возникшего в результате этого взаимодействия $(AB)_o$.

Новое качество возникает за счет изменения энергетических связей взаимодействия между частицами внутри системы.

Но продолжим наш ретроспективный взгляд на развитие науки о материи. Путь был труден и долог. Мы обратили внимание на тот факт, что уже две с половиной тысячи лет тому назад древние мудрецы удивительно близко подошли к сути вопроса о структуре материи, ее свойствах, причинах возникновения. И каждый вносил все новую лепту в научное осмысление проблемы.

Как это ни странно, но при изучении химических реакций первым применил весы М.В. Ломоносов. Он-то и открыл закон сохранения материи и движения. Исходный продукт реакции равен весу полученных продуктов. Даже притом, что они имеют новые качества. Вскоре это подтвердил французский ученый Антуан Лоран Лавуазье (1743 - 1794).

В XIX веке ученые основательно продвинулись в изучении свойств материи. Но они даже не подозревали о форме материи в виде полей и не считали материей свет, настаивая на том, что это чистая энергия. И, тем не менее, отдадим им должное. Весьма существенный вклад в познание материи внес английский физик и химик Джон Дальтон (1766 - 1844). Он установил наличие у атомов веса. Казалось бы, чего проще предположить атомный вес, если материя состоит из атомов. Однако на практике все обстояло куда сложнее. Тем более, что атомистику принимали далеко не все ученые.

Мы помним, что М.В.Ломоносов считал атом мельчайшим элементом материи, а корпускулу - соединением атомов. Но прошло 120 лет, прежде чем химии мира признали существование молекулы как соединение атомов. В дальнейшем были с большой точностью определены атомные веса всех веществ и изобретена система условных обозначений атомов, молекул и химических веществ, образовавшихся в результате реакции. Сделал это шведский химик и минеролог, почетный член Петербургской Академии наук Йенс Якоб (1779 - 1848). К слову, он же открыл церий, селениторий, определил атомные массы 45 элементов, предложил термин «катализ» (ускорение химической реакции в присутствии веществ - катализаторов).

Теперь мы умеем обозначать на бумаге простые и сложные химические соединения. Например, H_2O – вода, NaCl - поваренная соль, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ - уксусная кислота. Где цифры означают количество атомов, содержащихся в одной молекуле.

Конец девятнадцатого столетия ознаменовался открытием, которое в дальнейшем послужило человечеству не только трамплином в будущее, но и причиной большой беды. В 1896 г. французский ученый Антуан Беккерель открыл радиоактивность урана. Вслед за ним Пьер Кюри и Мария Кюри-Складовская открыли радиоактивность и некоторых других элементов. В том числе радия (лучистого).

В 1903 г. знаменитые французы Беккерель, Пьер и Мария Кюри получили Нобелевскую премию за открытие радиоактивности. А через сорок лет появилось ядерное оружие, над которым работали едва ли не все выдающиеся физики Западной Европы, хотя родиной страшной бомбы считаются США. Многие участники работы над ядерным оружием впоследствии проливали «крокодиловы слезы», калялись и объявляли себя обманутыми. И зря. Рано или поздно военные ястребы использовали бы термоядерную реакцию в своих разрушительных целях. Порох ведь тоже использовался сначала для фейерверков. А уж потом им стали набивать заряды ружей и пушек.

Ученые пришли к выводу, что радиоактивность - это результат процессов, совершающихся внутри ядер некоторых веществ и подчиняющихся особым закономерностям. Буквально это самопроизвольное превращение неустойчивых атомных ядер одних элементов в ядра других элементов. Процесс сопровождается испусканием частиц или γ -кванта. Уже известны четыре типа радиоактивности. Это альфа-распад, бета-распад, спонтанное деление атомных ядер, протонная радиоактивность, двупротонная радиоактивность, двунейтронная радиоактивность. Известны и другие виды распадов. Продолжительность жизни радиоактивных ядер, так называемый период полураспада $T_{1/2}$, то есть промежуток времени, за который число радиоактивных ядер уменьшается в среднем вдвое.

При всех негативных последствиях открытие радиоактивности было великим достижением науки. В конце концов, в оружие можно превратить даже шариковую ручку. А изучение процесса распада привело к сенсационному выводу о делимости атомов. Предположения об этом делались к тому

времени многими учеными. Теперь в их руках оказалось неопровержимое доказательство.

Одновременно английский физик Д.Томсон открыл «атом электричества». Он установил, что катодные лучи, возникающие при прохождении электрического потока сквозь разреженные газы, являются потоком мельчайших отрицательно заряженных частиц. Электронов.

Мы не случайно вернулись к открытию электрона. Поскольку он во многом помог разобраться в главной сути существования материи - движении.

Итак, квинтэссенция наших знаний на современном уровне состоит в том, что между материальными частицами одновременно существуют силы притяжения и силы отталкивания, величина которых зависит от расстояния между ними. Действует диалектический закон единства и борьбы противоположностей. Физики называют такое состояние материи законом всемирного тяготения. Частным случаем, обеспечивающим наличие реальных наблюдаемых образований в природе, является равновесие этих сил. Природа этих сил и механизм взаимодействия до конца пока непонятны, и представления о них строятся в различных науках на основании спроецированных моделей полевых, центральных, обменных и других типов сил. Совершенно очевидно, что одни силы проявляются при взаимодействии нейтральных атомов или молекул, другие работают внутри атомного ядра, объединяя нуклоны, третьи ответственны за взаимодействие на уровне элементарных частиц и т.д., не говоря уже об универсальных гравитационных взаимодействиях.

О гравитации известно даже клиентам детских садов. Закон всемирного тяготения они осваивают на практике ежедневно при... падении.

Гравитация (от греческого «тяжесть»), то есть тяготение, считается универсальным взаимодействием, поскольку это самое взаимодействие происходит между любыми видами материи. Напомним закон тяготения Ньютона: две любые материальные частицы с массами m_a и m_b притягиваются по направлению друг к другу с силой F , обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними:

$$F = G \frac{m_a m_b}{r^2}$$

G - это гравитационная постоянная, равная $6,6745(8) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/\text{кг} \cdot \text{с}^2$. Желая познакомиться с силами тяготения поближе рекомендуем изучить и теорию тяготения Эйнштейна, которая предлагает поправки к движению тел при больших скоростях, близких к световой.

Да, но что же все-таки происходит при гравитационном взаимодействии между телами? Два тела притягиваются друг к другу. Чем больше их масса, тем сильнее гравитация. Дело доходит, как мы уже знаем, до гравитационного коллапса. Но мы знаем только причины, а механизм нам неизвестен. Предположение ученых о происходящем между двумя массами моментальном обмене можно было бы принять как рабочую гипотезу. Возникает вопрос: обмен чем? О гравитонах мы уже рассуждали. Может быть, не следует категорически

отвергать существование этих частиц, хотя пока никаких - ни прямых, ни косвенных - подтверждений они не получили.

Ясно совершенно только одно - это работает энергия. Собственно, она и измеряется в тех же единицах, что и работа: эргах, джоулях. Условно энергию можно различать как механическую, внутреннюю, электромагнитную, ядерную и др.

$$E = m^2$$

Энергия не возникает из ничего и никуда не исчезает. Она может менять форму (и постоянно это осуществляет), но общее количество энергии остается постоянным. О чем и говорит один из фундаментальнейших законов природы - энергии сохранения закон.

Буквально энергия (от греч. «действие», деятельность) - это общая количественная мера различных форм движения и взаимодействия материи. Именно энергия связывает воедино все явления природы.

В наблюдаемых процессах энергия выступает в связанном и свободном виде. Связанное состояние делится на две разновидности. Одна из них выступает в форме частиц, обладающих массой покоя, другая реализуется в виде корпускулярно-волнового излучения, не имеющего массы покоя и движущегося в пространстве с постоянной скоростью.

Свободная энергия также имеет две разновидности. Первая связана с кинетической энергией движения частиц вдоль направления, задаваемого градиентом концентрации этих частиц, и описывается законами физической динамики. Вторая представляет собой энергию безградиентного движения, запасенную на различных степенях свободы у частиц, связана с понятием температуры среды и описывается законами термодинамики.

Связанная энергия первична, свободная - вторична. Чтобы свободное градиентное движение возникло, необходимо нарушение баланса сил, действующих между материальными образованиями. И.Ньютон во введении книги «Математические начала натуральной философии» писал: «Было бы желательно вывести из начал механики и остальные явления природы, ибо многое заставляет меня предположить, что все эти явления обуславливаются некоторыми силами, с которыми частицы тел, вследствие причин, откуда неизвестных, или стремятся друг к другу, и сцепляются в правильные фигуры, или же взаимно отталкиваются и удаляются друг от друга. Так как эти силы неизвестны, то до сих пор попытки философов объяснить явления природы оставались бесплодными».

К сожалению, это завещание великого ученого не реализовано.

Через триста лет другой именитый физик-теоретик Ричард Филлипс Фейнман во введении к своим лекциям по физике говорил: «Все тела состоят из атомов - маленьких телец, которые находятся в непрерывном движении, притягиваются на большом расстоянии, но отталкиваются, если один из них плотнее прижать к другому. В одной этой фразе... содержится невероятное

количество информации, стоит лишь приложить к ней немного воображения и чуть соображения».

Конечно, ученый слегка пококетничал, поскольку и воображения, и соображения у самого Фейнмана было достаточно для того, чтобы стать основателем квантовой электродинамики, разработать метод диаграмм в квантовой теории поля и еще для многого другого. Не откажешь в мудрости и очень многим другим ученым планеты. Просто познание идет медленно и трудно, поскольку следует ответить на тысячи вопросов. А с получением некоторых ответов возникают новые.

Но вернемся к силам, заставляющим материю совершать те или иные взаимодействия. Правыми оказались те ученые, которые признали движение коренным свойством материи. Теперь мы уже твердо знаем, что движение - способ существования материи, важнейший ее атрибут. Движение буквально - это изменение вообще, всякое взаимодействие материальных объектов. Материя и движение составляют единое целое и могут рассматриваться только в единстве. Материя выражена в движении, а движущая сила движения - энергия. Материя – движение - энергия. Так и хочется сказать о трех китах, на которых покоится мироздание. Но суть-то в том, что это один «кит». Один! Действуют они в различных ситуациях по-разному, но физика уже знает, как произойдет это действие и к чему оно приведет.

Начальная скорость движения в микромире при конденсации планкеона из физического вакуума определяется по формуле:

$$W = \frac{h}{d} ; \quad W_0 = \frac{l_0}{t_0} = \pm \sqrt{\frac{\hbar}{c^3} \cdot \frac{c^5}{\hbar}} = \pm c$$

Первая форма движения в зарождающейся Вселенной - конденсационная, то есть из физического вакуума формируется связанная, в виде массы покоя планкеона, энергия. При этом вокруг планкеона возникает зона пониженной концентрации свободной энергии, часть которой связалась в массу. То же происходит при рождении второго планкеона и т.д. Между ними концентрация свободной энергии будет ниже, чем вне их. За счет градиента концентрации и возникают силы, стремящиеся сблизить планкеоны друг с другом. Таким образом, основной движущей силой, рождающей энергию для движения, является градиент концентрации частиц (Градиент - от лат. «шагающий»). При равномерном распределении частиц, когда силы столкновения уравновешены силами отталкивания, они находятся в равновесии и движения нет (о тепловом движении разговор впереди). Любое нарушение равновесия внешними силами будет означать появление градиента концентрации и возникновение движения частиц, стремящегося выровнять нарушенную концентрацию. На математическом языке это можно выразить так:

где ω - скорость частиц, α - коэффициент проводимости среды, P - кон-

центрация частиц. Учет конечной скорости распространения возмущения в среде требует введение в левую часть еще одного члена, который бы учитывал запаздывание взаимодействия

где τ (тау) - время релаксации в системе из частиц.

Другой формой записи взаимодействия частиц является понятие заряда частицы. Заряд частицы является инвариантом и одинаков по своей величине как в базовой, так и во всех остальных четырех системах. Но сила взаимодействия между зарядами зависит от квадрата расстояния между ними.

Только в четвертой системе возникает новый вид движения - дивергентный (дивергенция - расхождение), при котором происходит не синтез частиц, а наоборот, их распад с разлетом окружающих квазичастиц, формирующих трехмерное пространство. Первый вид движения породил время, второй - пространство.

Скачкообразное развитие микромира с его конвергентным видом движения заканчивается взрывом дивергентного движения с преобразованием одномерного мира в трехмерный, заполняемый целым рядом стабильных частиц. Эти частицы через возникший при переходе из четвертой системы в пятую систему электрический и магнитный заряды взаимодействуют с расширяющимися во времени ячейками пространства макромира. Фотон представляет собой локальную деформацию ячеек внешнего пространства и в связи с этим движется со скоростью расширения Вселенной.

Частицы, обладая массой покоя и взаимодействуя друг с другом, отстают от темпа расширения пространства. При сохранении неизменной плотности всех видов ячеек внутренние ячейки, образующие подпространство по отношению к внешним, двигаются со скоростью большей, чем ячейки внешнего электромагнитного пространства четвертой системы.

Распад микромира с образованием трехмерного пространства - явление в эволюции Вселенной не менее важное и не менее грандиозное, чем ее рождение. С того момента частицы и квазичастицы начинают существовать не только во времени, но и в пространстве. И, как следствие, становятся наблюдаемыми человеком.

Переход от одномерного мира к трехмерному сопровождается не только рождением новых частиц и квазичастиц, но и их разделением и пространственной перестройкой.

При распаде нейтрона возникают не только скрытые ранее в нем протон, электрон и антинейтрино, а еще, с некоторым запозданием времени, простейшие комбинации этих частиц - дейтрон, тритон, гелион, альфа-частицы. Этот набор становится базой для строительства пятой, атомно-молекулярной системы по мере расширения пространства и снижения температуры.

В четвертой системе квазичастицы отрываются от частиц, обладающих массой покоя, и, разлетаясь, образуют ячеистую структуру трехмерного пространства.

Пространство, которое мы сегодня наблюдаем, скорее всего, образовано квазичастицами, родившимися в четвертой системе электромагнитных взаимодействий. Они имеют наибольший размер, соизмеримый с размером частиц четвертой системы, то есть порядка 10^{-13} см.

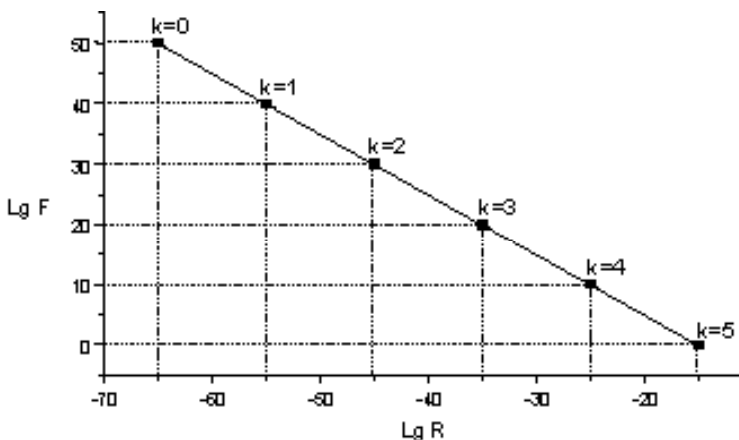
Распад нейтронной струны в четвертой системе в чем-то аналогичен распаду физического вакуума. Начало образования одномерной струны из планкеона за счет конденсационной формы движения сопровождалось рождением времени и силами гравитационного стягивания между частицами, обладающими массой покоя.

Дивергентный распад струны сопровождается разнесением частиц с противоположными зарядами внутри трехмерного пространства. Между ними наблюдаются уже как силы стягивания у разноименных зарядов, так и силы отталкивания у одноименных. Вместо одного типа заряда в микромире, в макромире их становится три. Соответственно возросло и число типов взаимодействий.

В атомно-молекулярной среде возможны три основных вида движения: 1. Перераспределение свободной энергии; 2. Распространение фронта возмущения, вызванного изменением концентрации частиц (движение импульса); 3. Перенос массы.

Перераспределение энергии $\rightarrow$ это одиночный вид движения, в котором принимает участие только свободная энергия. Распространение возмущения в среде - это уже двойной вид движения, так как оно сопровождается потерями на нагрев среды, а следовательно, и на перераспределение свободной (тепловой) энергии. Наиболее сложен перенос массы. Это тройной вид движения, так как сопровождается возбуждением в среде импульса (возмущение в среде) и торможением средой с переносом части кинетической энергии движения частицы в тепло среды.

Твердое тело - наиболее сложно построенная атомно-молекулярная среда,



в которой реализованы все возможные виды энергетических связей между частицами. В связи с этим принципиальное рассмотрение механизмов движения будет осуществлено в кристаллической решетке с дополнениями, если это будет необходимо, для жидкостей, газа или плазмы.

При комнатных температурах в твердом теле свободная энергия теплового движения запасена на колебательной или вибрационной степени свободы у частиц. Если система изолирована от внешних воздействий, то она находится в термодинамическом равновесии и в ней отсутствуют макроскопические градиенты температур, нет явлений переноса, а следовательно, и диссипации (от латинского «рассеяние») энергии. Это безградиентный и бездиссипативный вид теплового движения.

Перенос энергии возникает в том случае, если в системе, находящейся в термодинамическом равновесии, в какой-то точке или поверхности внешняя сила изменяет амплитуду колебаний частицы в узле решетки, или, говоря другими словами, локально повысить температуру в системе. Под действием возникшего градиента температур (разности в амплитудах или частотах колебаний) начнется перенос или перераспределение тепла.

Важнейшей характеристикой всякого движения является скорость, с которой происходит процесс переноса, или время передачи возникшего возмущения соседней частице. Процесс передачи тепла до конца еще не понят, поэтому ниже излагаются три возможных механизма теплопроводности для трех различных моделей твердого тела.

Физическая модель. В ней скорость передачи тепловой энергии определяется временем прохождения взаимодействия через ядро атома, в котором сосредоточена основная масса. При таком предположении скорость распределения тепла будет определяться выражением

$$V_T = 2r V_q,$$

где r_j - радиус ядра, $V?$ - дебаевская частота колебаний, по своей величине обратно пропорциональная времени прохождения взаимодействия через ядро.

Механическая модель. В ней может быть сконструирован иной механизм перераспределения тепловой энергии. В этой модели в узлах кристаллической решетки колеблются с частотой Дебая нейтральные атомы. Увеличение амплитуды колебаний одного из них внешними силами сопровождается и небольшим изменением и частоты колебаний.

$$V \pm dV_q,$$

Благодаря этому между соседними частицами создается разность не только амплитуд, но и частот колебания, что приводит к хорошо известному эффекту возникновения биения частот и появления разностной частоты.

Феноменологическая модель. (Или модель сплошной среды). Здесь ско-

рость передачи энергии выражается через интегральные параметры среды: коэффициент теплопроводности τ , ее плотность ρ , теплоемкость при постоянном давлении c_p и время релаксации t .

$$V_T = \sqrt{\frac{a}{\rho c_p t}} = \sqrt{\frac{K}{t}}$$

$$K = \frac{a}{\rho c_p} \quad \text{где } \rho c_p - \text{коэффициент температуропроводности среды.}$$

Мы уже говорили, что в научной литературе нет данных о скорости распространения тепла. Предполагается, что тепло переносится фононами со скоростью звука.

Опыты, проведенные автором (ученым) по определению скорости распространения температурных волн в разных веществах, дают значение:

$$V_T \cong 10^{-2} - 10^{-4} \text{ см/сек.}$$

Эта величина на 6-8 порядков меньше скорости звука.

Особенностью феноменологического подхода, когда не указывается конкретный механизм передачи энергии от одной частицы к другой, является подбор подгоночных параметров. В данном конкретном случае таким параметром служит время релаксации или другие наименования времени переброса энергии.

Вторым видом безградиентного, но диссипативного движения является распространение импульса в среде. Для его возбуждения необходимо локально в среде или на боковой поверхности полубесконечной решетки отклонить одну из частиц или грань решетки от положения равновесия и передать ей тем самым дополнительную энергию или импульс. Нарушение равновесия сил стягивания и отталкивания приводит к смещению соседних частиц, и этот процесс будет распространяться по среде с определенной скоростью. Если периодически отклонять возбуждающую частицу, то по среде побегут волны, разные в разных моделях.

Физическая модель состоит из ядра и орбитальных электронов. Электроны легче ядер, поэтому они будут первыми откликаться на вносимые возмущения.

Возбуждение электронного импульса по решетке в чистом виде без участия тока проводимости, то есть без внедрения внешних электронов, можно реализовать путем помещения среды в электрическое поле, создаваемое заряженным телом в окружающем его пространстве. Как уже говорилось, силовое градиентное электрическое поле, создаваемое зарядом, представляет собой продольную деформацию ячеек пространства.

Под действием градиента этого поля происходит пространственное смещение электронов в решетке с деформацией их орбит и возникновение

электрического диполя за счет разнесения положительного и отрицательного зарядов в атоме. Перенос электрона при деформации электронной орбиты от сферической симметрии к эллиптической порождает обратимый ток смещения, который создает вокруг себя вихревое магнитное поле. Магнитное поле, в противовес электрическому, представляет собой закрученную деформацию разряджения ячеек пространства. В какой-то мере аналогом движения электрона в пространстве может служить движение тела в жидкости. Оно уплотняет среду перед собой и разряжает ее в направлении, перпендикулярном движению.

Ток смещения порождает электрическое и магнитное поле только на время самого смещения электронов на орбитах. Длительность этого времени прохождения импульса через решетку определяется скоростью распространения возмущения в среде.

Третий вид движения представляет собой перемещение самих частиц в пространстве и времени. Это наиболее сложная форма, состоящая из нескольких составных частей. В качестве основной выступает собственно перенос массы. Ему сопутствует распространение импульса в среде. Оба процесса сопровождаются потерями энергии на трение, то есть перераспределением в среде тепловой энергии. Если перенос массы под действием градиента концентрации частиц происходит в среде, в которой существует и градиент температур, то возникает четвертый механизм – тепломассоперенос.

Наиболее сложная форма движения частиц возникает тогда, когда, кроме массы и размера, частица обладает спином, зарядом и магнитным моментом. Она требует рассмотрения движения в дискретной физической модели среды. Чтобы облегчить понимание особенностей этого вида движения, вначале будет рассмотрена более простая - механическая модель.

В механической модели среды для приведения частиц в движение относительно друг друга необходимо по-прежнему, с помощью сил внешних по отношению к равновесной среде, преодолевая силы отталкивания между ними, ввести в нее новую частицу. В зависимости от времени или что то же самое, скорости внедрения частицы наблюдаются две разновидности сценариев развития событий.

Первый, наиболее часто встречающийся вариант, когда $t < \tau$, где τ - время распространения возмущения через размер частицы, величина, эквивалентная понятию инерции. Для твердого тела внедренная в решетку частица, локально нарушая баланс сил притяжения и отталкивания, с запаздыванием на время τ , сдвинет с места соседние узлы решетки. По среде побежит импульс, вызванный этим смещением, однако после передачи импульса сдвинутая частица не сможет вернуться на свое прежнее место в узле, так как этому будет мешать внедренная новая частица. Учитывая радиус частиц по отношению к расстоянию между узлами (постоянной решетки), а также тот факт, что в твердом теле собственные амплитуды колебания частиц также меньше расстояний между ними, соседняя частица сместится со своего первоначального положения равновесия, но не на размер внедренной частицы, а несколько меньше, создав при этом локальное напряжение в среде, когда силы отталкивания

будут превалировать над силами притяжения. Накопленная при этом энергия определяет упругость среды β , значение которой можно определить по скорости распространения звука в модели сплошной среды.

При изъятии внедренной частицы из среды энергия сжатия вернет смещенную частицу на прежнее место. Кроме затрат на упругость среды, другая часть энергии, затраченная на внедрение, за счет неупругого взаимодействия перейдет в тепловую форму. Как видим, внедрение частиц в среду сопровождается и движением импульса, и движением энергии (тепла).

Дальнейшее точечное внедрение частиц вдоль цепочки требует все большей внешней энергии для того, чтобы преодолевать все возрастающую силу отталкивания с ростом числа участвующих в движении частиц, уменьшением расстояния между ними.

Одновременно с ростом сил отталкивания в продвигающейся цепочке частиц растут расстояния движущихся частиц по отношению к базовым, неподвижным и увеличиваются силы притяжения между ними. Процесс нарастания напряжения в среде будет для ограниченного тела продолжаться до тех пор, пока создавшееся напряжение не превысит предел прочности твердого тела. Этот предел называется начальным градиентом сдвига, при котором происходят скачкообразный сдвиг цепочки по отношению к соседним слоям и разрядка накопившегося напряжения. Чем ближе температура тела к температуре плавления, тем меньше начальный градиент сдвига. Вслед за первым внедрением частиц в среду последующая подача требует все больших затрат внешней энергии, чтобы противостоять росту концентрации частиц в единице объема и повышению сил отталкивания у все большего и большего числа частиц. Вслед за импульсами будет с отставанием двигаться фронт закачиваемых частиц. Рост внешней энергии закачки будет продолжаться до тех пор, пока не уравниваются силы сопротивления среды. С этого момента в среде устанавливается стационарный режим движения частиц, скорость продвижения которого в линейном случае будет равна:

$$W = a (P - P_0)$$

α - коэффициент, зависящий от проводимости среды и геометрии потока; P_0 - начальное давление частиц в среде; P - давление, соответствующее началу стационарного режима.

Чем выше градиент концентрации, тем сильнее действуют силы отталкивания и тем выше скорость движения частиц при условии, что $\alpha = \text{const}$. Коэффициент α учитывает необратимые потери энергии движения частиц, переходящей в тепловую форму, кроме тех потерь, которые возникают при движении лидирующего импульса.

В жидкой и газовой фазах вещества возможны два принципиально различных вида переходного режима. В одном из них скорость подачи частиц в среду сохраняется постоянной, но из-за возрастающего сопротивления среды при продвижении фронта закачки должна расти энергия внедрения:

$$W = \text{const}, \quad E = E(t), \quad P = P(t).$$

В другом, наоборот. Энергия закачки поддерживается постоянной, а проводимость среды зависит от времени.

Если в среду производится периодическая закачка частиц и их отбор, то при равенстве дебитов закачки и отбора по среде будут распространяться только продольные волны сжатия и разрежения среды с постоянной скоростью распространения импульса.

Вторая разновидность движения в среде частиц возникает тогда, когда скорость их подачи превышает скорость движения импульса, то есть

$$W > V \text{ или } t < \tau.$$

Если при отборе частиц из среды в принципе невозможно получить скорость притока больше, чем скорость распространения импульса в среде, то при закачке рост достигаемого градиента концентрации ничем не ограничен и возможен режим, при котором приведенное выше соотношение выполняется.

В этом случае закачиваемые внешней силой частицы вдоль цепочки сначала заполняют пространство между частицами, а затем начинают толкать ее перед собой со скоростью закачки, повторяя шаг за шагом процедуру заполнения первого интервала. При этом часть внешней энергии тратится на нагрев частиц (амплитуда их тепловых колебаний увеличивается).

Кроме затрат энергии потока на нагрев среды происходит и передача энергии на возбуждение импульса, но он в таком режиме не может оторваться от головной частицы потока вдоль направления движения. Однако благодаря тепловому движению как и у частиц среды, так и у частиц движущегося потока происходят косые соприкосновения и рассеяние импульса в перпендикулярном направлении к потоку. Но в отличие от первой разновидности движения частиц, когда скорость потока была меньше скорости импульса и рассеяние импульса шло конусом вперед от первичной частицы, при второй разновидности рассеяние идет конусом назад, и фронт распространения импульса прогрессивно отстает от скорости потока.

Вторая особенность сверхзвукового движения заключается в том, что выбитая наступающим потоком новая частица уходит от своих боковых соседей со скоростью большей, чем скорость передачи взаимодействия между частицами, и за счет этого происходит разрыв среды, ее сплошности с образованием полостей и каверн (явление кавитации). Через некоторое время, когда срабатывают нарушенные силы притяжения, полости схлопываются, переводя дополнительно полученную энергию в тепло за счет неупругого удара.

Внутри сверхзвукового потока плотность (или концентрация частиц) всегда повышена по сравнению с концентрацией в окружающей среде.

Третье, то есть диссипативное, движение, когда часть кинетической энергии движения частиц или импульса переходит в тепло, связано с тем, что

движущаяся частица обладает большей энергией, чем окружающая ее среда, а следовательно, и более высокой эффективной температурой. При этом начинает работать механизм перераспределения свободной энергии и она начинает переходить от частиц с большей энергией к частицам с меньшим ее запасом.

Но самой сложной формой движения в природе, имеющей свои особенности по отношению к массопереносу нейтральных частиц, является движение заряженной частицы, обладающей к тому же механическим и магнитным моментами. Наиболее распространенным видом переноса заряда является движение электрона. Среда, в которой под действием градиента концентрации или разности в напряженности электрического поля происходит движение, должна рассматриваться в рамках физической модели, в виде взаимодействующих электронных орбит, расположенных вокруг ядер.

В невозмущенном состоянии электроны находятся в адиабатическом равновесии с ядром и участвуют вместе с ним в тепловых колебаниях вокруг положения равновесия в узлах кристаллической решетки. (Адиабата - от греч. «непроходимый». Линия на термодинамической диаграмме состояния, изображающей адиабатный процесс. То есть термодинамический процесс, при котором система не получает теплоты извне и не отдает ее. Возможен при наличии адиабатной оболочки). При внесении возмущения в такую среду электрон, будучи намного меньше по размерам и массе, а следовательно, обладая меньшей инерцией, первым реагирует на внешнее воздействие, и лишь через какое-то время передает дополнительно полученную энергию ядру, увеличивая тем самым амплитуду его колебаний.

Деление атомов и молекул на проводники (металлы), полупроводники и изоляторы (диэлектрики) связано с наличием у среды начального градиента сдвига, только после превышения которого начинается реальное трансляционное движение электрона.

Наиболее наглядно выражен начальный градиент сдвига у полупроводников. Именно благодаря ему полупроводники нашли широкое применение в технике. У изоляторов превышение напряжения над начальным градиентом сдвига приводит к пробое диэлектриков и возникновению у них канала проводимости электронов. Сложнее обстоит дело у металлов. Величина этого градиента у металлов мало заметна, и общепринято считать, что электроны в них изначально находятся в свободном состоянии. То есть металл отождествляется с холодной плазмой, состоящей из неподвижного ионного остова и электронного газа или жидкости.

Для всех элементов пятой системы, то есть атомов, существует начальный градиент сдвига для возникновения движения электронов в среде. Для металлов он мал, и поэтому экспериментально не наблюдался. Но совершенно очевидно, что он различен для разных металлов. Наиболее вероятно, что он связан со степенью поляризации атомов в узлах кристаллической решетки при приложении разности напряжений к среде.

Кроме движения тепла, импульса и электромагнитных волн, в решетке из

атомов происходит и движение электронов, сопровождающееся переносом заряда и массы. Оно возникает, когда к ней до прямого контакта подводится заряженное тело, обладающее избыточной концентрацией электронов в единице объема. Эта избыточная, по сравнению с равновесной у нейтральных атомов, концентрация заряженных частиц носит исторически сложившееся название электрического напряжения U и количественно измеряется в вольтах.

Под действием приложенного напряжения в решетке одновременно возникает несколько видов движения в зависимости от его величины и типа атомов, составляющих решетку.

Самый простой и универсальный вид возникает тогда, когда приложенное напряжение меньше критического для данного сорта атомов, то есть ниже начального градиента сдвига, и электроны с заряженного тела не могут проникнуть в решетку. Этому мешают два фактора. Силовое поле заряженного тела не может преодолеть начальный градиент сдвига в решетке, а сама решетка не обладает свободным пространством, в котором может внедриться электрон. В этом случае в среде со скоростью перемещения V_e происходит поляризация орбит и протекает ток смещения с обратимыми потерями на образование внешнего магнитного поля.

Образовавшееся за счет продольной деформации орбит свободное пространство в виде щели между атомами в решетке служит емкостью для проникших в решетку избыточных электронов. Если, кроме деформации орбит, происходит и отрыв внешних электронов, то радиус образовавшегося иона будет значительно меньше, чем у нейтрального атома. Вследствие этого размер щели станет значительно больше. Не исключена возможность, что щель отсутствует при деформации орбит и возникает только с исчезновением у атома его внешних S - орбит.

В своем движении по свободному пространству в решетке электрон встречает активное сопротивление со стороны среды с передачей ей части своей кинетической энергии. Эти активные потери на трение связаны с тем, что граница щели, то есть узлы кристаллической решетки, пульсируют с дебаевской частотой, частично перекрывая каналы проводимости. Размер электрона мал, но его сопровождает связанное с ним вихревое магнитное поле, напряженность которого медленно спадает при удалении от оси движения.

Магнитное поле движущегося электрона взаимодействует с электромагнитными токами орбит атомов и передает им часть энергии движения. Эта часть, в свою очередь, переходит в тепловое колебание ядра, а следовательно, и атома в целом. Таким образом, у среды появляется еще одна характеристика: активное сопротивление или обратная ему величина - электрическая проводимость.

При подключении проводящей среды к переменному напряжению по цепи протекает переменный ток. При низких частотах переменный ток в прямом и обратном направлении течет, как и постоянный ток, по всему объему проводника. Но когда период колебания напряжения приближается по величине по времени переориентации эллипса деформации электронных орбит в проводни-

ке, начинается процесс запаздывания переориентации, вследствие чего кроме чисто магнитного взаимодействия, между параллельно бегущими электронами появляется электрическая кулоновская компонента взаимного отталкивания, перпендикулярная направлению тока, и электроны сами выталкивают себя из объема проводника на его поверхность. В науке это явление получило название скин-эффекта, хотя ему и приписывают совсем иной механизм возникновения. На частотах выше критической переменный ток течет только по поверхности проводника.

Переменный ток сопровождается потерями на нагрев проводника и генерацию электромагнитных волн. Перекачка мощности переменного тока в излучение тем больше, чем выше частота. Кроме того, играет роль длина проводника. Максимум излучения наблюдается, когда частота достигает критической и длина волны излучения становится равной удвоенной длине проводника l :

В полной аналогии с движением нейтральных частиц наблюдаются и два типа движения для заряженных частиц.

Первый, обычный вариант движения реализуется, когда дрейфовая скорость электронов проводимости меньше, чем скорость распространения возмущения

$$W_e < V_e$$

При этом распространение импульса идет конусом вперед и кроме продольной электронной волны зарядовой плотности должны возникать и поперечные.

Второй режим возникает тогда, когда под действием больших градиентов напряжения электрон в среде разгоняется до скорости большей, чем скорость электронной волны. В этом случае импульс или электронная волна не может оторваться от порождающего его электрона, и в среде образуется ударная волна повышенной плотности электронов, обращенная конусом назад. Это явление получило название эффекта Вавилова-Черенкова. (Вавилов С.И., 1891 – 1951, академик, физик. Черенков П.А., академик, физик, лауреат Нобелевской премии).

Подведем некоторые итоги. 1. Внешнее электрическое поле E , создаваемое другими частицами, ориентирует вектор (спинор) электрического заряда электрона параллельно этому полю и приводит его в движение за счет сил кулоновского отталкивания одноименно заряженных частиц или, наоборот, притяжения разноименных зарядов. 2. Движущийся во внешнем электрическом поле электрон создает вокруг себя правовинтовое магнитное поле. 3. Переменное электрическое поле заставляет электрон совершать колебательное движение и генерировать при этом магнитные волны в пространстве независимо от того, существует в этом пространстве среда или

нет. 4. В свою очередь, электромагнитная волна, независимо от того, находится электрон в среде или вакууме, приводит его в колебательное движение своим переменным электрическим полем, направленным перпендикулярно направлению движения волны. 5. Существуют два механизма, приводящие электрон в движение. Первый из них связан с взаимодействием собственных электрических полей у электронов, то есть движением вдоль градиента их концентрации. Второй осуществляется тогда, когда электрон движется под действием электрического поля электромагнитной волны. В этом случае своим движением электрон производит деформацию ячеек пространства. 6. Электрон участвует в генерации электромагнитных волн. Но после отрыва от него они становятся независимыми от него сущностями, деформациями ячеек пространства, распространяющимися по своим законам и имеющими свои специфические характеристики. 7. Магнитные взаимодействия играют не меньшую роль, чем электрические. Они стягивают амперовскими силами электронные орбиты атомов, образуя трехмерную кристаллическую решетку. Движущийся электрон своим вихревым магнитным полем, расположенным в плоскости, перпендикулярной движению, взаимодействует с электронами, которые образуют орбитальный ток в атомах, отдавая им часть своей кинетической энергии движения. За счет магнитных взаимодействий электрический ток в среде из атомов сжимает решетку как в направлении, перпендикулярном движению электронов, так и вдоль линии тока.

Магнитное поле, создаваемое перпендикулярно току или траектории движения электрона, отклоняет его в направлении, перпендикулярном току и внешнему магнитному полю.

Таковы общие сведения о самом сложном процессе материи - ее движении. Именно здесь скрыты почти все тайны мироздания, его конструкции, прошлого и будущего развития. Чем глубже мы проникнем в сущность движения материи, тем отчетливее сможем прогнозировать дальнейший ход развития Вселенной и тем активнее влиять на это развитие. А рано или поздно человечеству придется решать глобальные проблемы космических процессов.

Формы, виды, способы движения материи, возможность перемещаться в пространстве нам необходимо изучать и для того, чтобы исполнить давнюю мечту человечества - посетить планеты Солнечной системы, Млечного пути, а может, и другие галактики. С той скоростью, которая нам сейчас известна, мы далеко не улетим. Даже при условии, что при скорости света время замедлит свой бег. Нужно ведь преодолеть многие тысячи световых лет. Это, так сказать, до сравнительно недалеких космических объектов. А что говорить о дальних галактиках. Значит, нужно искать принципиально новый способ движения, который бы позволил почти моментально перемещаться из одной точки в другую. Фантасты уже преодолели этот барьер. А это значит, что его преодолест и наука.

| | МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕ- МА

ГЛАВА V.

Млечный путь - это и есть название нашей галактики, нашей «крепости» во Вселенной. Правда, с некоторой оговоркой. Дело в том, что Млечным путем астрономы называли только видимую часть галактики, хотя и составляющую 95 процентов всех ее звезд. Строгие ученые даже немного сердятся, когда название Млечный путь переносят на всю галактику. Но мы уже стали привыкать к понравившемуся всем термину. А по мере проникновения в оставшиеся пять процентов не станем возражать против включения вновь открытых звезд в семью Млечного пути. Тем более, что греческое слово «галактикос» и означает «млечный».

Наша галактика относится к спиральным по структуре и содержит не менее 100 миллиардов звезд общей массой примерно 10^{11} масс Солнца. Межзвездное вещество состоит из газа, пыли, космических лучей, фотонов, магнитных полей. Это то, что нам известно. Но не будем забывать, что открытия продолжаются. Большинство звезд занимают объем линзообразной формы поперечником 30 тысяч парсеков. Меньшая часть звезд занимает почти сферический объем радиусом около 15 тысяч парсеков.

Наше Солнце расположено вблизи галактической плоскости на расстоянии около 10 тысяч парсеков от центра галактики.

Вообразить себе все эти расстояния и объемы просто невозможно. Потому, что их не с чем сравнивать. Разве что с другими галактиками.

От созвездия Лебеда до созвездия Центавра Млечный путь выглядит раздвоенным. Темные области между ветвями и в самих ветвях - это концентрация пылевой и газовой материи. Ученые подсчитали, что в распыленном состоянии находится около 3 процентов вещества галактики. То есть несколько частичек в одном кубическом сантиметре.

По сложности конструкции галактика, разумеется, уступает Вселенной. Но и она является чрезвычайно сложной системой. Не забудем, что именно внутри галактики, и уж во всяком случае внутри Млечного пути находятся системы жизнеобеспечения и сама жизнь.

Все механизмы галактики строго сбалансированы, а движения всех ее составляющих тел и самой галактики определены вселенскими законами и незыблемы. Хотя при ближайшем рассмотрении может показаться, что все эти облака пыли и газа, звездные скопления, отдельно стоящие большие и маленькие звезды, кометы, метеоры и пр. хаотически плавают в галактическом пространстве по случайным орбитам. Но мы уже знаем, что это не так.

О Млечном пути, его строении, движении, взаимодействии с другими

объектами Вселенной написаны целые тома, с которыми можно ознакомиться в любой библиотеке. Наша задача - констатировать сам факт существования галактического Млечного пути как составной части Вселенной.

Наше Солнце - тоже звезда. Не самая маленькая по сравнению со многими другими, но и не самая большая. Не исключено, что именно этой средней величине мы и обязаны жизнью на Земле.

Солнце издревле обожествлялось, на него молились, к нему обращались за милостью. Оно дало жизнь и продолжает ее поддерживать. Но оно вместе с тем таит в себе столько опасностей, что подавляющее большинство землян о них даже не подозревает. Приближение к Солнцу смертельно опасно, в дни «активного солнца» метеорологи и врачи рекомендуют быть особенно внимательными к своему здоровью, а перегрев на солнце грозит, как минимум, неприятными ощущениями, а то и солнечным ударом.

Так что же собой представляет звезда, именуемая Солнцем? Прежде всего Солнце является центром Солнечной системы, в которую входит и наша Земля и с которой мы познакомим читателей поближе. А теперь о параметрах, характеризующих Солнце. Это типичная звезда-карлик, раскаленный плазменный шар. Скорее всего Солнце относится к классу переменных звезд с неправильными и часто большими изменениями блеска из-за происходящих на них взрывных процессов (эрупций), то есть эруптивная звезда. Спектральный класс - G2. Масса Солнца равна $2 \cdot 10^{30}$ кг, радиус - 696 тысяч км, светимость $L = 3,86 \cdot 10^{23}$ квт. Площадь поверхности Солнца - $608,7 \cdot 10^{10}$ квадратных км, объем - $1,412 \cdot 10^{18}$ куб.км, или 1.303 800 объемов Земли. К слову, масса Солнца - это 332 958 масс Земли и 99,87 процента всей массы Солнечной системы. Впечатляет, не правда ли?

Плотность в центре Солнца - 98 000 кг в одном кубическом метре. Эффективная температура на поверхности Солнца составляет 5780 К, примерно 6000 С. В центре - выше 10 миллионов К. Именно здесь протекают термоядерные реакции, при которых происходит превращение водорода в гелий и которые являются главным источником солнечной энергии. Из недр энергия переносится к внешнему слою излучением, а затем во внешнем слое - конвекцией, когда масса и тепло переносятся макроскопическими частями сред, в данном

случае - газа.

Конвективная зона Солнца представляет собой слой толщиной 150-200 тысяч километров. Место его обитания - непосредственно под фотосферой. Вещество этого слоя и переносит энергию из центральной зоны Солнца к его поверхности. С конвективным движением тепловой энергии связано существование фотосферной грануляции, солнечных пятен.

Кстати, напомним, что химический состав Солнца - это около 90 процентов водорода, 10 процентов гелия и 0,1 процента других элементов. В числе других составных частей - ионы кислорода, кремния, серы, железа.

Все виды и формы движения мы рассматривали в главе «Материя». Так вот Солнце, как, впрочем, и другие звезды, может служить наглядным пособием всех видов движения и энергии. Нужно сказать, движения внутри Солнца и на его поверхности чрезвычайно сложны и имеют важное значение в протекающих там процессах.

Термин «солнечная активность» вошел не только в научные словари, но и в повседневную жизнь землян. Правда, в быту это связывают с магнитными бурями, отражающимися на состоянии здоровья людей. Точнее, это регулярное возникновение в атмосфере Солнца характерных образований: солнечных пятен, факелов в фотосфере, флоккулов и вспышек в хромосфере, протуберанцев в короне. Области, в которых возникают эти явления, считаются центрами солнечной активности.

Зернистая структура солнечной фотосферы (нижнего слоя солнечной атмосферы толщиной 200-300 км, с температурой от 8 тыс. К внутри до 4,5 тыс. К у поверхности, источник почти всех электромагнитных излучений Солнца) связана с улами. Это яркие изолированные образования диаметром 500-1000 км, покрывающие весь диск Солнца. Каждая отдельная гранула образуется, развивается и распадается в течение 5-10 минут. Тесно примыкая друг к другу, гранулы образуют зернистую структуру фотосферы.

Для этой зоны солнечной атмосферы характерно и такое образование, как солнечные пятна.

Первооткрыватели пятен не могли объяснить их причину. Самое простое объяснение - предположение, что это вершины гигантских гор, плавающих в океане фотосферы. В конце XVIII столетия английский астроном Уильям Гершель (1738 - 1822) предположил, что пятна на Солнце - это участки поверхности холодной твердой оболочки светила. Когда-то не исключалась возможность разумной жизни на нашей звезде.

В XIX столетии была, наконец, уточнена структура поверхности Солнца, то есть установлен факт ее зернистости.

А суть в том, что между фотосферными гранулами на Солнце образуются темные округлые образования диаметром несколько сотен километров. Некоторые из них увеличиваются, теряют температуру, по сравнению с температурой в фотосфере, становятся темнее окружающей среды и таким образом превращаются в темные пятна. Существуют они сравнительно долго - 10-20 суток. Для солнечных пятен характерны сильные магнитные поля. Количество

солнечных пятен регулируется 11-летним циклом.

Ученым удалось измерить магнитные характеристики солнечных пятен. Оказалось, что напряженность их просто колоссальна. Их источником служат электрические токи силой до 10 тысяч миллиардов ампер. Вспомним: сила тока величиной от 0,1 ампера уже опасна для жизни человека. А 500-1000 ампер во время включения мощного агрегата, так называемый пусковой момент, требует особой защиты и агрегата, и проводников, и обслуживающего персонала. Электрический ток, поступающий в магнитные поля солнечных пятен, воистину чудовищен. И именно в нем ученые видят секрет появления пятен.

Обычно группы солнечных пятен окружают фотосферные факелы - цепочки ярких гранул. Суммарная площадь цепочек (волокон фотосферных факелов) значительно больше площади самих пятен, и существуют они тоже дольше, чем пятна. Особенно много факелов в годы солнечной активности. Они могут занимать до 10 процентов поверхности Солнца.

Над фотосферой расположилась хромосфера. Этот слой солнечной атмосферы толщиной 7-8 тысяч км отличается неоднородностью температуры (5-10 тыс. К) и совершенно удивительным образованием - спикулами. Спикулы - отдельные столбы светящейся плазмы диаметром 200-2000 км. Они поднимаются в солнечную корону до высоты 6-10 тыс. км. Продолжительность жизни 5-7 минут. Но с распадом одних спикул тут же образуются другие. На Солнце одновременно существуют сотни тысяч столбов.

Продолжением фотосферных факелов являются факелы хромосферные. Это также волокнистые образования. Возникают они в центрах солнечной активности. Флоккулы (так эти образования называют физики) имеют большую яркость и плотность, чем окружающие участки хромосферы и ориентированы вдоль силовых линий магнитного поля.

Самым мощным проявлением солнечной активности является солнечная вспышка. В хромосфере и короне (внешняя часть солнечной атмосферы, о которой мы поговорим подробнее несколько позже) внезапно выделяется колоссальная энергия (до 10^{25} Дж). На 8-10 минут увеличивается яркость хромосферы, происходит ускорение электронов, протонов и тяжелых ионов с частичным их выбросом в межпланетное пространство. Солнце испускает мощное рентгеновское и радиоизлучение. К счастью, до нас доходит лишь миллиардная доля этой гигантской энергии.

Теперь о короне. Она состоит из горячей (1-2 млн) разреженной высокоионизованной плазмы. Солнечная корона не имеет четких границ. Она прослеживается на десятки радиусов Солнца и постепенно рассеивается в межпланетном пространстве. Таким образом, плазма истекает из ядерного котла нашей звезды. Явление это называется солнечным ветром. На уровне Земли скорость солнечного ветра уменьшается до 400 км/сек. Количество частиц (протонов и электронов), из которых состоит «ветер», составляет несколько десятков в одном кубическом метре.

Этот поток плазмы непрерывен. Процесс берет начало в недрах Солнца,

то есть в термоядерном котле. Поток энергии, полученный в результате термоядерной реакции, поднимается в атмосферу и нагревает плазму короны до 1,5-2 миллиона К. Но постепенный нагрев не уравнивается потерей энергии за счет излучения, так как плотность солнечной короны мала. Возникает избыточная энергия. Ее в значительной степени и уносят частицы солнечного вещества. По составу солнечный ветер не отличается от плазмы короны: протоны, электроны, некоторое количество ядер гелия, чуть ионов кислорода, кремния, серы и железа. Знакомый состав. У основания короны, в 10 тысячах км от фотосферы, частицы имеют радиальную скорость порядка нескольких сотен метров в секунду. И постепенно она начинает падать. Солнечный ветер - основной «виновник» возмущений геомагнитного поля и магнитосферы (магнитных бурь).

Каждый год солнечный ветер уносит примерно $2 \cdot 10^{-14}$ массы Солнца - $M_{\odot}$. Почти нет сомнения, что такие же процессы проходят и на других звездах, в том числе и звездные ветры. Особенно это касается массивных звезд и звезд с протяженной атмосферой (красных гигантов).

Звездные ветры порождают «пузыри» горячего газа, которые становятся источниками рентгеновского излучения.

Солнечная корона отличается еще и протуберанцами (от греч. «вздувающийся»). Плазменные образования, имеющие большую плотность и меньшую по сравнению с окружающей средой температуру, простираются на сотни тысяч километров в виде темных волокон на диске Солнца и светящихся облаков, арок или струй - на его краю.

Большое влияние на всю солнечную систему и прежде всего на Землю имеют солнечные излучения. Есть такая величина - солнечная постоянная. Это суммарный поток солнечного излучения, проходящий через единичную площадку, перпендикулярную направлению лучей и находящуюся вне земной атмосферы на расстоянии одной астрономической единицы от Солнца. Солнечная постоянная равна 1367 Вт/м^2 .

В числе составляющих этой величины так называемая солнечная радиация - электромагнитное и корпускулярное излучение Солнца. Оно охватывает диапазон длин волн от гамма-излучения до радиоволн. Его энергетический максимум приходится на видимую часть спектра. Корпускулярная составляющая солнечной радиации - это в основном частицы, которые несет солнечный ветер.

Гамма-излучение представляет собой коротковолновое электромагнитное излучение с длиной волны $< 10^{-8}$ см. Возникают они при распаде радиоактивных ядер и элементарных частиц, при взаимодействии быстрых заряженных частиц с веществом, при аннигиляции пар электрон-позитрон и др.

На Солнце работает магнитное поле, именуемое солнечным магнетизмом, которое регулирует движение солнечной плазмы, обуславливает солнечные вспышки, существование протуберанцев, другие процессы. Средняя напряженность солнечного магнетизма в фотосфере 1 Э (79,6 А/м). Правда, следует оговориться, что такое поле на Солнце не одно и каждое имеет свои особен-

ности, хотя их характер принципиально одинаков. Все зависит от процесса, который контролируется полем. Некоторые локальные магнитные поля могут достигать нескольких тысяч Э. Усиление или ослабление магнитных полей связано с солнечной активностью. А его источником являются сложные движения плазмы в недрах Солнца.

И все процессы, хотя и с определенными отклонениями, протекают на Солнце и повторяются в течение одиннадцатилетних циклов. Небольшая ретроспектива. Высокотемпературная плазма - это смесь дейтерия (^2H) и трития (^3H) и является продуктом термоядерного синтеза. Этот газ черный, как смола, так как все его излучение - невидимые рентгеновские лучи. Двигутся они со скоростью света. Но путь их из недр светила к короне так сложен, что на преодоление его каждой частицей излучения требуется 20 тысяч лет.

Каждую секунду 564 миллиона тонн солнечного водорода превращаются в 560 миллионов тонн гелия. Избыточная масса в 4 миллиона тонн выбрасывается в космос. Мощность общего излучения равна $374 \cdot 10^{21}$ кВт, что в триллион раз больше, чем мощность всех электростанций нашей планеты.

Так вот, каждые 11 лет этот процесс то успокаивается, то вспыхивает с новой силой. А случаются вообще пока необъяснимые вспышки «ярости». Такая, например, как 12 ноября 1960 года. В период пиковой активности Солнца там произошел взрыв такой силы, какой еще никогда не регистрировался. Уже через шесть часов после взрыва гигантское облако солнечного вещества размером шестнадцать миллионов километров врезалось в Землю со скоростью 6,5 тысячи километров в секунду. Нарушилась дальняя радиосвязь, электрические лампочки в северных поселках непрерывно мигали, в ночном небе пламенели красные сполохи, хорошо различаемые даже сквозь облака. Вакханалия продолжалась всю неделю.

Когда-нибудь человечество научится использовать эту силу с пользой для оздоровления природы, улучшения климата, осуществления экономических и социальных программ. Ведь только за три дня Солнце дает Земле столько тепла и света, сколько можно было бы получить при сжигании всех запасов нефти, угля и древесины земного шара.

Мы все преклоняемся перед мощью и силой Солнца. Но отдадим должное и человеку. Если сопоставить массы и количества тепла, выделяемых Солнцем и обыкновенным человеком, то получится, что наше великое светило выглядит не ярче деревенской лампадки. Проверьте. За сутки Солнце выделяет на 1 килограмм своего веса примерно 4,4 калории тепла, а человек - 22 калории на килограмм своего веса. Вот какое значение имеет масса тела.

Мы уже научились использовать энергию Солнца, преобразуя ее в полупроводниковых батареях в электрическую. Такие батареи прекрасно зарекомендовали себя на космических аппаратах, особенно на станции «МИР». На Земле работают электростанции. Как термодинамические, так и фотоэлектрические. Не говоря уже об использовании солнечного тепла и света в здравоохранении. И это только начало.

Теперь мы знаем, хотя и в общих чертах, о Солнце почти все, что известно

современной науке. Остается только добавить, что период обращения Солнца от 27 суток на экваторе до 32 суток у полюсов. А ускорение свободного падения равно 274 м/с^2 . Это то самое «джи», которым характеризуются перегрузки во время полетов на сверхскоростных самолетах, на космических кораблях, во время тренировок на центрифугах и др. На Земле ускорение свободного падения равно $9,81 \text{ м/с}^2$, то есть без малого в тридцать раз меньше. Снова мы сталкиваемся с влиянием массы.

И еще. Есть почти полная уверенность, что наше Солнце уже по крайней мере один раз прошло цикл взрыва и сброса вещества. И случилось это примерно 5 миллиардов лет тому назад. К чему и приурочен возраст Солнечной системы.

Кстати, за эти 5 миллиардов лет наше Солнце претерпело значительные изменения. Содержание водорода в нем уменьшилось в два раза, температура возросла, диаметр увеличился на пять процентов, а яркость - на 25.

Мы уже говорили о том, что многие звезды имеют напарниц. Это своеобразные звезды-спутники. Обычно они расположены на приличном расстоянии, но достаточно близко, чтобы влиять на процессы и движение своей напарницы и, разумеется, испытывать взаимное воздействие. Есть гипотеза о существовании звездной напарницы Солнца - Немезиды. Трудно сказать, почему гипотетическую звезду назвали именем богини возмездия. Пока точных данных о ее существовании не получили ни астрономы, ни физики, ни математики. Но косвенных доказательств набралось уже изрядно. Предполагается, Немезида совершает оборот по своей орбите за 26 миллионов лет. К Солнцу она подходит сравнительно близко - на расстояние в 5 триллионов километров. Сейчас гипотетическая напарница Солнца продолжает удаляться, а через 15 миллионов лет приблизится на минимальное расстояние. Сейчас еще рано заниматься вычислениями результатов от этой встречи, хотя совершенно ясно, что без последствий дело не обойдется. Ведь предполагается, что Немезида является виновницей возмущений в области астероидов и даже некоторых нестандартных явлений в поведении Солнца. Через несколько миллионов лет ученым предстоит либо подтвердить гипотезу о существовании Немезиды либо ее опровергнуть.

Самыми важными (после Солнца) и не менее интересными составляющими солнечной системы являются планеты. Они вращаются вокруг светила по своим орбитам и всецело зависят от массы Солнца и его поведения.

Планеты солнечной системы, движущиеся за поясом астероидов, считаются внешними планетами - Плутон, Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер. Планеты, орбиты которых проходят между орбитами Солнца и малых планет - внутренние - Марс, Земля, Венера, Меркурий.

Несколько слов об эклиптике. Это замкнутый круг, по которому движется Солнце на фоне звездного неба. Наши предки заметили, что путь огненного шара проходит «через» определенные созвездия в определенный месяц. Так родились 12 знаков Зодиака, соответствующих 12 месяцам года. Зодиак по-гречески означает животное. Поначалу этим созвездиям и давались названия

животных - Лев, Рак, Козерог, Овен, Телец, Рыбы, Скорпион. Но с чьей-то легкой руки астрономы отошли от этого правила. Появились Водолей, Дева, Стрелец, Весы, Близнецы. Названия брались не произвольно, сознательно привязывались к воображаемым рисункам-контурам. Потом и художники приложили свой талант. Получилось красиво и очень похоже. Правда, выяснилось, что точка весеннего равноденствия смещается примерно за 70 лет на один градус. Таким образом, Солнце теперь находится каждый месяц в двух смежных созвездиях. Если Вы обратили внимание, астрологи быстро сориентировались и обозначили границу между знаками Зодиака 22 и 23 числа каждого месяца.

Счисление времени по звездам ведется очень давно. Древний Китай, например, познал науку звездного неба и эклиптики задолго до Новой эры. В Древней Руси тоже изучалось движение Солнца по небосводу как бы сквозь созвездия. Названия созвездиям давались не такие поэтические, как у греков, но зато более точные: Воз, Колесница, Кастрюля, Ковш.

Итак, мы знаем, что в составе Солнечной системы 9 больших планет, 44 их спутника, около 1700 малых планет, так называемых астероидов, больше 600 комет. Границы солнечной системы простираются в галактике на 60,000 астрономических единиц или $6,496 \cdot 10^{14}$ километров.

Размеры орбит всех космических объектов Солнечной системы определяются запасенным моментом количества движения у каждого из них и массой Солнца. В зависимости от удаления планеты от Солнца они получают различные доли квазичастиц, излучаемых центральной звездой, что определяет у них как внутренние значения температуры в центре планет, так и внешнюю, поверхностную температуру тела. Кроме того, нейтринное облучение за счет холодного нуклеосинтеза увеличивает со временем плотность тела.

Солнце в первом приближении является сферически симметричным источником нейтрино, следовательно, число их в единице объема пространства будет убывать обратно пропорционально квадрату расстояния от звезды. Например, через квадратный сантиметр сферы радиусом в одну астрономическую единицу проходит в секунду $2 \cdot 10^{10}$ нейтрино. Для Венеры оно будет намного больше. Для Меркурия еще больше. Они ближе других от Солнца. А для Марса, наоборот, меньше, чем для Земли.

Число атомов взаимодействия нейтрино с дейтронами и тритонами определяет температуру внутреннего источника тепловой энергии у планеты. Ясно, что, чем дальше планета от Солнца, тем меньше будет актов взаимодействия на один дейтрон-тритон и тем ниже температура в центре планеты.

Температура внешней поверхности планет задается другим сортом квазичастиц как переносчиков энергии – фотонами. Как и в случае с нейтрино, космическими фотонами реликтового происхождения можно пренебречь. Они задают температуру всего в 2,7 К. Энергия солнечных фотонов даже для

самой удаленной планеты на порядок выше.

Распределение поверхностной температуры различное у разных планет и зависит от вращения планет вокруг собственной оси, плотности газовой оболочки-атмосферы и наличия воды в жидком виде.

Величина внутреннего теплового потока, идущего из глубин, задается градиентом температуры, а его строение - распределением температуры по поверхности. У четырех планет земной группы отличны не только температура в центре и распределение по поверхности, но и тип или симметрия теплового потока.

Приливные силы почти остановили собственное вращение вокруг своей оси ближайшей к Солнцу планеты - Меркурия, и в настоящее время он находится в состоянии резонанса. 3/2, то есть делает три оборота вокруг своей оси за два оборота вокруг Солнца. Через некоторое время он остановится и так же, как Луна относительно Земли, будет всегда повернут к Солнцу одной своей стороной. В этом случае самая высокая температура на его поверхности будет в подсолнечной точке, где поток фотонов окажется перпендикулярным к поверхности планеты. Самая низкая температура окажется в центре противоположной стороны. Внутренний тепловой поток при таком внешнем граничном условии будет иметь осесимметричное строение.

Как видим, тепловые поля планет существенно разнятся. Например, могучая газовая атмосфера Венеры имеет не только кондуктивную, но и конвективную составляющую теплопереноса. Благодаря этому даже при очень малой скорости вращения ее вокруг своей оси солнечное тепловое излучение равномерно распределяется по всей поверхности твердой сферы. Температура поверхности Венеры везде одинакова, и на ее экваторе, и на полюсах. В силу такого внешнего граничного условия структура ее внутреннего теплового потока простейшая и имеет центрально симметричное строение.

У Марса свои особенности. Плотность его атмосферы так мала, что она практически не влияет на перераспределение температуры по поверхности планет. Кроме того, в отличие от Меркурия и Венеры, Марс быстро вращается вокруг своей оси. Возникающая разность дневных и ночных температур проникает вглубь планеты всего на десятки сантиметров или единицы метров. Из-за наклона оси вращения к плоскости эклиптики на Марсе наблюдается смена теплового режима зимой и летом. Годовые колебания температуры проникают на один-два десятка метров от поверхности, задавая так называемую глубину поверхности нейтрального слоя, ниже которого температура остается постоянной и ее распределение задается широтой местности или углом наклона потока солнечных фотонов к касательной плоскости. Таким образом, максимальные температуры ниже нейтрального слоя будут в экваториальной зоне планеты, а наиболее низкие - у ее полюсов. При таком внешнем граничном условии внутренний тепловой поток у Марса будет иметь плоскосферическую симметрию в виде двух идентичных, но противоположно направленных

полусфер - южной и северной.

Три планеты и три принципиально различных строения теплового поля. Не составляет исключения и Земля. Но о нашей планете мы поговорим в отдельной главе.

Самая близкая к Солнцу – Меркурий - в среднем 57,9 млн. км. Она же и самая маленькая из девятки. Ее символ ☿ . Диаметр экватора равен 4874 км, масса составляет 0,055 массы Земли, от которой Меркурий находится на расстоянии 82 (самое близкое) и 217 (самое далекое) миллионов километров. Такая большая амплитуда объясняется тем, что Меркурий и Земля движутся по разным орбитам и с разными скоростями, то разбегаясь, то снова сближаясь.

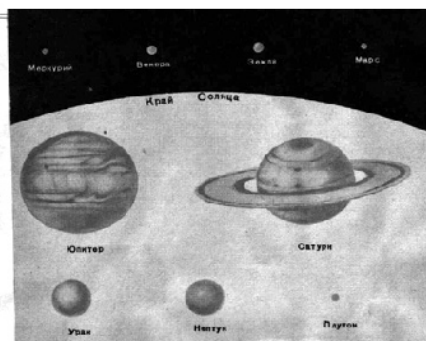
Меркурий получил имя бога торговли, покровителя путешественников (по римской мифологии).

Спутников у Меркурия нет. Солнечные сутки составляют около 58,6 земных, а год - 88 наших суток. Поверхность планеты очень напоминает лунный ландшафт, так много здесь кольцевых кратеров.

Вторая по удаленности от Солнца планета - Венера или, как нарекли ее поэты, «голубая красавица». Впрочем, богиня любви Венера и должна быть таковой. Хотя древнегреческая мифология утверждает, что первоначальной сферой деятельности Венеры были поля и сады, а уж потом ее стали почитать как богиню любви и красоты.



План солнечной системы
(орбиты планет, более
близких к Солнцу, чем Земля,
не показан)



Сравнение размеров планет и Солнца

Астрономический символ Венеры ♀ . Ее удаленность от Солнца – 108,2 млн. км (средняя), а от Земли 39-260 млн. км. Как видим, Венера ближе других планет приближается к нам, и тогда ее видно невооруженным глазом. Диаметр экватора очень похож на земной – 12 756 км, масса равна 0,82 земной. Венера вращается вокруг своей оси в противоположную, по сравнению с другими планетами, сторону. У планеты есть атмосфера, состоящая на 97 процентов

Внешние параметры планет солнечной системы

N	Название планеты	R, 10 ³ км	M, 10 ²⁴ т	d, 10 ⁶ км	ρ , г/см ³	γ , м/с ²
1	Меркурий	58	0,33	4848	5,59	13,6
2	Венера	108	4,47	12102	5,22	2,6
3	Земля	149,6	5,98	12756	5,52	3,57
4	Марс	228	0,64	6788	3,97	0,336
5	Юпитер	777,8	1900	71400	1,3	0,05
6	Сатурн	1430	5,68	129480	0,71	0,015
7	Уран	2977	87	48400	1,47	0,0037
8	Нептун	4500	103	50100	2,27	0,0015
9	Плутон	5947	0,012	3000	4	0,00087
10	Луна	149	0,073	3474	3,34	1,36

из углекислого газа.

Звездный период обращения Венеры равен 224,7 суток, а период вращения вокруг оси - 243 суткам. Спутников у Венеры тоже нет.

Марс издавна находился в центре внимания писателей-фантастов и кинематографистов. Сотни художественных произведений посвящены освоению Марса, развитию там добывающих отраслей, кровавым разборкам, проявлению разумной жизни. А всему виной открытые на Марсе «каналы», «моря», «пустыни». Развитие космонавтики и астрофизики позволило детально изучить «красную планету».

Ее атмосфера сильно разрежена. По диаметру Марс в два раза меньше Земли. Символ Марса ♂ .

Планета (по римской мифологии) носит имя родителя основателей Рима - Ромула и Рема, могущественного бога войны, который, правда, начинал с покровительства урожаем.

Среднее расстояние до Солнца - 227,9 миллиона км, масса равна 0,108 земной. Год Марса почти вдвое длиннее земного, а сутки - 24 часа 37 мин. 23 с.

Каждые 15-17 лет происходит противостояние Марса в перигее, и тогда он по яркости уступает только Венере. Расстояние от Земли в то время равно примерно 56 миллионам км, потом планета удаляется от нас почти до 400 миллионов км. Установлено, что темные пятна Марса - это пылевые образования,

оранжевые - песчаные пустыни. «Каналы» при ближайшем рассмотрении «распались» на отдельные пятна и отрезки изогнутых линий. Вероятнее всего, это русла прежних рек, овраги, разломы коры. Но ученые не исключают возможности существования на Марсе растительного мира, а некоторые авторитеты настаивают на такой точке зрения. Многие загадки Марса удалось разгадать с помощью российских и американских космических исследовательских станций. Но предстоит ответить еще на очень многие вопросы.

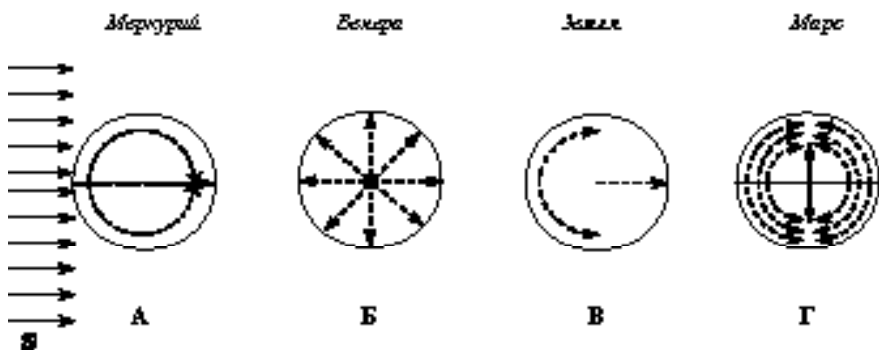
Юпитер - самая большая планета Солнечной системы. Ее диаметр составляет 142 800 км, а масса - 318,3 масс Земли. От Солнца Юпитер удален в среднем ^{Внутренние параметры планет Солнечной системы}



на 778,3 млн км, а от Земли - на 591–965 млн км. Даже в небольшие телескопы можно заметить сильное сжатие планеты, равное 1:16. Символ



Так выглядит Юпитер в окутывающих его облаках (снимок через телескоп)



Предполагается, что сжатие произошло в результате быстрого вращения: экваториальная зона вращается с периодом 9 часов 50 мин 5 с. Если учесть размеры планеты, то получается колоссальная скорость точки на поверхности.

Атмосфера Юпитера плотная, протяженная, состоит из водорода и гелия. Ученые считают, что у Юпитера нет твердой поверхности, а вся его масса - это плотный ($1,35 \text{ г/см}^3$) газ с преимущественным содержанием (72 %) водорода. В его составе еще 6 процентов тяжелых химических элементов. Правда, эти данные приводятся с приставкой «предполагается». Но если эта модель подтвердится, тогда верна и гипотеза о толщине водородно-гелевой атмосферы до 4-6 тыс. км. На глубине 5 тыс. км давление составляет уже 200 атмосфер, а температура - 2000 С. Затем идет газожидкий слой, а под ним - жидкие водород и гелий. Уже на глубине 24 000 км давление возрастает до 3 миллионов атмосфер, а в центре ядра - 70 млн атмосфер при температуре 30 000 С. И это при том, что на поверхности Юпитера лютый холод - минус 130 С.

У Юпитера 16 спутников, многие из которых открыты во второй половине XX столетия. Самые крупные - Ио, Европа, Ганимед, Каллисто, Амальтея, Леда, Гималия. Ио - единственный в Солнечной системе вулканически активный спутник. На нем 7 действующих вулканов. Не случайно спутник носит имя возлюбленной хозяина Олимпа Зевса, скитавшейся в образе белой коровы по всему свету и перенесшей страшные муки, пока Зевс не вернул ей прежний облик.

Астрономов и физиков чрезвычайно интересует красное пятно в южном полушарии Юпитера. Оно овальной формы: 35 000 км на 14 000 км. Скорее всего это - гигантский постоянно действующий ураганный вихрь с периодом вращения 6 суток.

Сатурн. У древних римлян весьма почитаемый бог земледелия. У астрономов же - планета, носящая символ ♄ . Сатурн интересен многими своими тайнами, в том числе наличием так называемых колец. На фотографиях и рисунках они выглядят довольно эффектно:

Среднее расстояние от Солнца – 1427 млн км, а от Земли - 1199-1653 млн км. Диаметр равен 120 800 км, масса – 95,3 земных. Строение Сатурна схоже со строением Юпитера, но давление к центру планеты нарастает здесь медленнее, так как масса значительно меньше. Высота атмосферы 1000 км. Ниже - смесь жидкого водорода и гелия, еще ниже слой металлической фазы водорода, электрические токи в котором и возбуждают магнитное поле Сатурна. Дальше - расплавленное силикатно-металлическое ядро. Оно в 9 раз тяжелее Земли.



Кольца Сатурна (их обнаружено семь) - это множество твердых частиц разных размеров, от 10 м до нескольких сантиметров. Между кольцами довольно широкие промежутки - тысячи километров.

У Сатурна 17 спутников, семь из которых открыты за последние 25 лет. Самый крупный - Титан. Его можно рассмотреть в небольшой телескоп. Он обладает метановой атмосферой. Остальные спутники поменьше, их изучение, учитывая удаленность, затруднена. Среди них - Янус, Мимас, Энцелад, Тефия, Диона, Рея, Гиперион, Япет, Феба. Остальные еще меньших размеров.

Уран – планета, вращающаяся, как и Венера, в противоположном, по сравнению с другими планетами, направлении. Среднее расстояние Урана от Солнца - 2869 млн км, астрономический символ . Единственная планета Солнечной системы, которая названа именем не древнеримского, а древнегреческого божества. Уран - муж Геи (Земли) и отец титанов.

От Земли планета Уран находится на расстоянии 2586 млн км (минимальное) и 3153 млн км (максимальное). Диаметр экватора равен 49 900 км, масса – 14,5 земных. Период вращения планеты вокруг своей оси - 10 часов 49 мин. Год длится 370 суток.

В 1978 году фотоэлектрические наблюдения обнаружили, а в 1979 году подтвердили наличие у Урана 9 темных колец. В телескопы они не видны, так как частички, их составляющие, очень малы, а плотность колец разрежена.

Уран имеет пять спутников: Миранда, Ариэль, Умбриэль, Титания, Оберон. Все они движутся в унисон движению планеты в плоскости ее экватора по эллиптическим орбитам. Самый маленький и самый близкий к Урану (среднее расстояние 130,4 км) спутник - Миранда. Его диаметр всего 300 км, а обращение вокруг планеты – 1,41 суток.

Нептун очень похож на Уран и своими размерами, и по составу атмосферы. Название планеты таит в себе некую загадку. Почему безводную планету древние римляне называли именем бога источников и рек, а в дальнейшем - и океана?

Астрономический символ Нептуна . От Солнца он находится на расстоянии в среднем 4498 млн км, от Земли - минимальное расстояние 4309 млн км, максимальное - 4682 млн км. Диаметр экватора равен 49 000 км, а масса – 17,5 массы Земли. Атмосфера Нептуна состоит из молекулярного водорода,

метана и аммиака. Период вращения вокруг собственной оси - 15 часов 48 минут, период обращения вокруг Солнца - 165 лет.

У Нептуна два спутника: Тритон и Нереида. Первый, он и крупнее, движется по круговой орбите в обратном направлении. А Нереида - в том же, ~~240~~ и планета, только по очень вытянутой орбите.

Наименее изучен Плутон . Носит имя бога подземного мира (по римской мифологии). Причина скудной информации объясняется тремя причинами. Во-первых, большая удаленность от Земли - от 4309 млн км до 7527 млн км, во-вторых, маленькие размеры планеты, всего 5800 км в диаметре экватора, в-третьих, еще недостаточно совершенна техника наблюдения. Поэтому все данные о Плуtone считаются гипотетическими, не то чтобы далекими от истинных, но требующие уточнений.

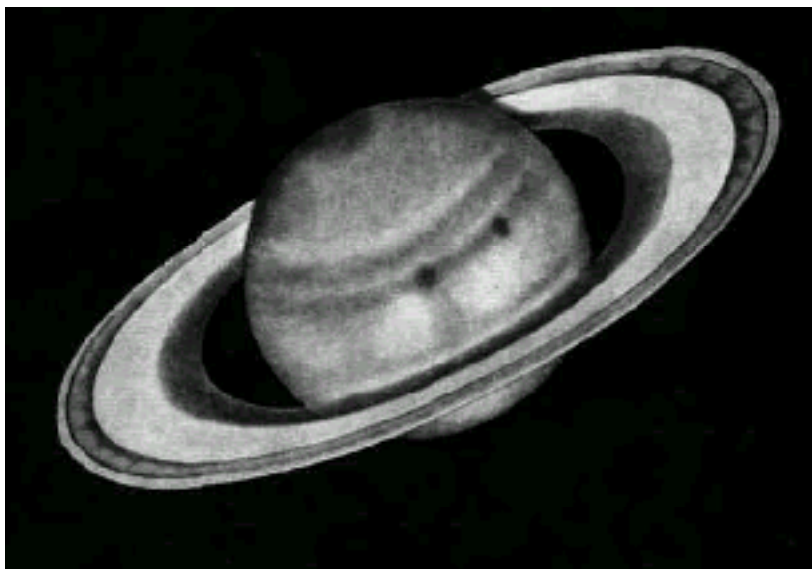
Это самая дальняя от Солнца планета - средняя величина 5900 млн км. Масса равна 0,0024 массы Земли, что в 5 раз меньше массы Луны. Обнаруженная метановая атмосфера, дает возможность предположить, что поверхность планеты - это метановый лед, а температура там минус 220 С.

Период вращения Плутона 6 суток 9 часов 17 мин, а период обращения вокруг Солнца - 248 лет. У Плутона один спутник - Харон. Размеры его уточняются астрономами, но предполагается, что они находятся в пределах 600-1000 км. Некоторые астрономы даже называют связку Плутон - Харон двойной планетой.

Немецкий астроном, математик и физик Иоганн Даниель Тициус (1729 - 1796) открыл закономерность расстояний планет от Солнца (в астрономических единицах) по формуле: $r = 0,4 + 0,3 \cdot 2^n$. Для Венеры $n = 0$, для Земли - 1, для Марса - 2, для средней части пояса астероидов - 3, для Юпитера - 4, для Сатурна - 5, для ? - 6, Меркурия 0,4 и для Нептуна 30 а.е. Эти две планеты являются исключением из правила. Там, где мы поставили пояс астероидов и где стоит вопрос, Тициус не мог назвать объекты, но утверждал, что они есть. Открытие произошло в 1766 году, спустя шесть лет немецкий астроном, иностранный член-корреспондент Петербургской АН Иоганн Элерт Боде (1747 – 1826) опубликовал эмпирическое правило Тициуса, придав ему математическую стройность. Теперь правило носит имя Тициуса-Боде.

Далеко не все астрономы приняли открытие всерьез. Виной тому были главным образом те самые две «дыры» в таблице. Но те, кто поверил коллегам, были вознаграждены. И прежде всего открытием на шестом месте планеты Уран. Именно там, где она и должна быть по расчетам. Тогда астрономы всего мира «вцепились» в номер три. Тогда ведь там тоже была пустота. Но по расчетам должна быть десятая планета. И ее нашли. В 1801 году итальянский астроном Дж.Пиаци (1746 - 1826) обнаружил на расчетном месте объект 7-й звездной величины. Траектория его движения соответствовала недостающему объекту № 3 (по Тициусу-Боде). Планету назвали Церерой. Следуя традиции, ее назвали именем римской богини (плодородия и земледелия). Впоследствии установили ее поперечник - около 1000 км. Удаленность от Солнца от 2,55 до 3,05 астрономических единиц. Уже в следующем году вблизи Цереры

германским астрономом В.Ольберсом (1758 - 1840) была обнаружена еще одна малая планета диаметром 583 км и названная Палладой (помните знаменитую Афины Палладу, древнегреческую богиню войны, победы, мудрости, знаний, искусств и ремесла?). В 1804 году опять-таки немецким астрономом К.Гардингом открыта малая планета размером 290х245 км. Нарекли ее Юноной (имя верховной богини, супруги Юпитера). Упорно продолжал наблюдения и К.Ольберс. В 1807 году он открыл одну из самых больших планет астеро-



Вид Сатурна в телескоп

идного пояса диаметром 555 км. Она получила имя богини домашнего очага по римской мифологии - Весты.

Так появилось понятие «малые планеты». А точнее пояса астероидов. Дальнейшие наблюдения позволили обнаружить там еще 320 астероидов. А фотографический метод поисков с помощью непрерывно совершенствующейся техники дал еще более значительный результат – открытие 2300 малых планет. Но их значительно больше, и едва ли не каждый год открываются новые. Кстати, астрономы установили, что не все астероиды движутся в пределах пояса. Например, совершенно отлично от движения пояса малых планет движутся Икар, Гермес, Эрос. Вне пояса движения и открытый в 1977 году астероид Хирон.

Только у 14 астероидов поперечники более 250 км, остальные меньше. А самый маленький Гермес - всего 1 км.

Все астероиды - бесформенные глыбы. Хотя некоторые астрономы исключают из этого числа Цереру, Палладу, Весту и Гигею. Но и их форма далека от сферической.



Гермес и здание Московского университета



Орбиты некоторых астероидов

Существует гипотеза, по которой на месте пояса астероидов двигалась самая настоящая планета. Что весьма вероятно. По неизвестным пока причинам она взорвалась, образовав те самые обломки, которые и обращаются по орбите планеты. Фантасты поспешили предположить, что то была планета с очень высоко развитой технологией. Но однажды люди не сумели договориться и пустили в ход нечто вроде ядерного оружия (впрочем, может именно ядерное), Результат - астероидный пояс. Другого внятного объяснения пока нет. Гипотеза живет суровым предупреждением человечеству.

Иногда все планеты выстраиваются в один ряд. Правда, никто не наблюдал, чтобы этот ряд был идеальным, обязательно одна или две планеты хотя бы немного выпадают за линию строя. Но главное в том, что предсказания конца света в связи с «падом планет» не сбываются.

Движения всех планет подчинены законам, которые установлены в начале XVII века немецким астрономом Иоганном Кеплером (1571 – 1630). Первый закон Кеплера гласит: «Каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце».

Второй закон (площадей): «Радиус-вектор планеты за одинаковые промежутки времени описывают равные площади». Наконец, третий закон: «Квадраты звездных периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей их орбит».

$$\frac{a_1^2}{a_2^2} = \frac{T_1^2}{T_2^2}$$

a_1 - полуось орбиты одной планеты,

T_1 - звездный период обращения этой же планеты,

a_2 - полуось орбиты другой планеты,

T_2 - звездный период обращения другой планеты.

Есть в Солнечной системе удивительные небесные тела - кометы. «Кометес» по-гречески означает «хвостатая» или «косматая». Протяженность

«хвостов» комет достигает десятки изградусов. Малые кометы появляются в поле зрения земного наблюдателя довольно часто, по несколько за год. А вот яркие - крайне редко, в среднем по одной на каждые 10-15 лет. Да и то наблюдать такую комету можно только в одном полушарии.

Английский астроном Галлей Э. (1656 - 1742) первым предположил, что многие кометы - это небесные тела Солнечной системы и что вращаются они по эллиптическим орбитам. Одна из них, по которой астроном делал свои вычисления, имела, как он и предсказал, период обращения вокруг Солнца 76 лет и должна была появиться в очередной раз в 1758 году. Увы, ученый не дожился до своего триумфа. Комета появилась в назначенное время и была торжественно провозглашена кометой Галлея. Потом она появлялась в 1835, 1910, 1986 годах. Она довольно хорошо изучена при помощи наших межпланетных станций «Вега 1» и «Вега 2», западноевропейского космического аппарата «Джотто» и двух японских аппаратов.

Движения некоторых комет проходят по таким эллипсоидам, которые трудно отличить от параболы. Период их обращения вокруг Солнца достигает десятков и даже сотен тысяч лет. Но есть кометы с коротким периодом Т. Например, у Энке-Баклунда $T = 3,3$ года. Свыше 90 комет с $T = 4,9-10$ лет образуют группу так называемых комет семейства Юпитера, так как афелии их орбит расположены вблизи орбиты Юпитера. Существуют и другие группы - семейства Сатурна, Урана, Нептуна. Период их обращения соответственно 12-20, 27-50, 60-100 лет.

Обнаружить комету вдали от Солнца сложно, а иногда невозможно. При приближении к Солнцу комета освещается светилом и становится доступной для наблюдения. Все кометы Солнечной системы названы периодическими.

Но есть кометы, которые прилетают в нашу Солнечную систему из галактики, хотя это явление очень редкое. Такие кометы прошли вблизи Солнца по гиперболическим орбитам и снова ушли в межзвездное пространство.

Самая яркая часть планеты - ядро (или голова), окутанная оболочкой или комой. А хвост очень разрежен и светимость его мала.

Ядра комет представляют собой замерзшие газы (аммиак, метан, углекислый газ, циан, азот и др.), вкрапления пыли каменных и металлических частиц. Размеры ядра различны, от километра до нескольких десятков километров.

Комета приближается к Солнцу, ядро прогревается, начинается возгон газов, комета светится. По мере удаления ее от Солнца (хвостом вперед) свечение ослабевает и, в конце концов, комета исчезает из поля зрения. С каждым новым возвращением к Солнцу свечение кометы тускнеет, она теряет через хвост очередную порцию вещества и в конце концов разрушается.

Каждый из Вас, вероятно, наблюдал в ночном небе «падающие звезды». Эти короткие вспышки в атмосфере давно интересуют исследователей. Выяснилось, что так сгорают конечно же не звезды, а мельчайшие твердые частички, вторгшиеся в атмосферу. Их называли метеорами, или микрометеоритами. Масса и размеры их очень малы: тысячные, сотые, десятые доли грамма, редко несколько граммов.

Тела побольше, но числом поменьше называют метеороидами. Их масса - от нескольких килограммов до миллионов тонн. Если частица влетает в атмосферу со скоростью 30-40 км в секунду и быстрее, то она порождает яркий след. И чем больше частица, тем ярче метеор. По пути метеорные частицы ионизируют молекулы воздуха. Иногда этот след держится 15-20 минут. Такие метеоры называют болидами (что в переводе с греческого - «метательное копье»). Происхождение метеорных частиц с большой достоверностью доказано: результат распада комет, планет, их спутников.

Нередки метеорные дожди. Это один из многочисленных роев метеорных частиц, образующихся вокруг Солнца, встретился с земной атмосферой. В течение минуты вспыхивают сотни метеоров.

Не все метеороиды полностью сгорают в атмосфере. Те, что имеют размеры в метры и больше, достигают Земли, точнее Земли достигает то, что не сгорело в атмосфере. Это метеориты. Каждый из них учитывается и носит название местности, куда он упал. По химической структуре метеориты бывают трех групп: каменные (аэролиты), железнокаменные (сидеролиты), железные (сидериты).

Догоняющие Землю метеороиды имеют относительно небольшую скорость - 10-30 км в сек. А вот встречные - до 70 км в сек. Бывает, что метеорит перед самой Землей распадается на множество осколков. Тогда на Землю падает метеоритный дождь. Так случилось 12 февраля 1947 года в районе Сихотэ-Алинского горного хребта. На площади почти в два с половиной квадратных километров выпало несколько тысяч метеоритов общей массой около 70 тонн. Образовалось 100 кратеров.

Случаются метеориты массой в 200 тысяч тонн и даже миллион тонн. При ударе о Землю они взрываются, образуя огромный кратер. Есть такой и в России, на Таймыре. Диаметр кратера там - 100 км, а его глубина - примерно 100 метров.

До сих пор идет спор вокруг так называемого Тунгусского метеорита. Упал он 30 июня 1908 года в бассейне реки Подкаменная Тунгуска в Восточной Сибири. Его вес - приблизительно 1 миллион тонн, скорость падения - 2,5 км/сек. Не долетев до Земли примерно 7 км, он взорвался. Радиус повала деревьев составил 30 км, ударная волна опустошила 2.000 квадратных километров. Но что особенно удивило многочисленные экспедиции, прибывшие на место катастрофы и продолжающие туда прибывать, так это полное отсутствие материальных подтверждений метеорита, как бывает обычно. Никаких осколков, только оплавленные металлические и силикатные шарики диаметром от 0,1 до 0,3 мм. Есть гипотеза, что взорвалось ядро кометы. Некоторые же серьезные ученые утверждают (не предполагают, а именно утверждают), что то был ядерный взрыв. А вот причины могут быть разные. В том числе и такая: потерпел крушение гигантский космический корабль, межгалактический! Тысячи публикаций, оперируя «неопровержимыми доказательствами», считают, что так оно и есть. Такое же количество, опираясь на «не менее точные научные данные», опровергают эту гипотезу. Кто прав? А может существует

совершенно иной ответ на эту загадку ? Грядущим поколениям предстоит разрешить загадку Тунгусского феномена.

ГЛАВА VI.

КОЛЫБЕЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Это ЗЕМЛЯ. Наша родительница, кормилица, страдальца, надежда и опора. Мы уже много раз испытывали ее на прочность, причиняли и причиняем ей боль, косвенно или даже прямо предаем ее. Но она, как и любая любящая мать, все прощает, все сносит. Хотя запас прочности ее тоже ограничен и у всякого долготерпения есть предел. Хорошо, что об этом сейчас много и убедительно говорят люди, пользующиеся уважением всего человечества.

Земля - третья (от Солнца) планета Солнечной системы. Расстояние до Солнца (наименьшее в январе) - $147,1 \cdot 10^6$ км, (наибольшее, в июне) $152,1 \cdot 10^6$ км, среднее - $149,6 \cdot 10^6$ км. Астрономический знак $\odot$. По объему Земля больше Меркурия, Венеры, Марса, но меньше других планет, он равен $1.083.219 \cdot 10^6$ кубических км. Масса планеты - $5,978 \cdot 10^{24}$ кг, площадь поверхности 510.069.000 кв. км, в том числе суши - 148.940.148 кв. км, воды - 361.128.852 кв. км. Экваториальный радиус равен 6.378.160 м, длина окружности экватора - 40.075.696 м. Средняя плотность Земли - 5.518 кг/м^3 .

Самая высокая точка над уровнем моря расположена на вершине горы Джомолунгма (или Эверест, или Сагарматха) - 8.848 м. Наибольшая глубина океана (Марианская впадина в Тихом океане у Марианских островов) 11.022 м.



Орбиты комет Галлея и Энке



По такой орбите комета сближается с Солнцем и Землей

По орбите Земля движется со средней скоростью примерно 100.000 км в час, а скорость точки, лежащей на экваторе, равна 465,12 м в сек. (при вращении вокруг своей оси).

Земле примерно 5 миллиардов лет от роду. Она ровесница Солнечной системы, является ее неотъемлемой частью и пока единственной планетой, населенной разумными существами.

О происхождении Земли мы уже говорили - как о холодном варианте рождения планеты, так и о горячем варианте.

Возможно также, что рождение Земли связано с «большим взрывом». Но скорее всего появление Земли и других планет является результатом сброса солнечного вещества во время коллапса на нашей Звезде.

Если сделать поперечный разрез земного шара, то мы увидим его структуру: тонкий слой земной коры, верхняя мантия, нижняя мантия, жидкое ядро

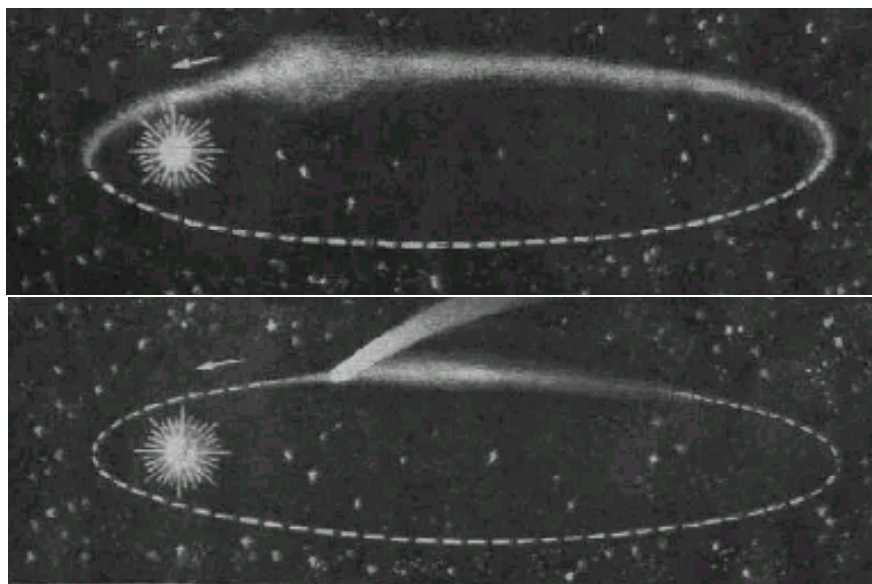


и твердое ядро.

Земля является единственной планетой Солнечной системы, которая обладает трехфазной структурой своей поверхности: твердой материковой частью, жидкой фазой в виде мирового океана и газообразной атмосферой. Именно жидкая фаза создает условия нестационарности внутреннего теплового поля Земли. Рассмотрим несколько идеализированную модель земного шара. Если выровнять неоднородность рельефа материков, то их средняя высота над уровнем моря будет равна примерно 600 м. Если то же самое проделать с дном океанов, то их средняя глубина составит 3800 м. Таким образом, береговую границу материк-океан можно представить в виде прямоугольной ступеньки с общим перепадом высоты около 5 км.

Средний тепловой поток, идущий из недр Земли при средней теплопроводности горных пород, задает величину геотермического градиента, то есть роста температуры с глубиной ниже нейтрального слоя в 20 К/км. На воображаемой сфере, проведенной на средней глубине океанов, под материками температура будет превышать температуру дна океанов примерно на 100 К.

Средняя температура дна океанов равна +274 К (1 °С от начала отсчета равен 273,16 °К. При дальнейшем исчислении 1 К = 1 С). Благодаря наличию конвективной составляющей теплового потока в жидкости и независимости температуры на средней глубине океана от широты местности возникает градиент температуры на границе материк-океан. Он в несколько раз превы-



шает широтный градиент температуры на материках, а направление задается расположением береговой линии.

Математическое решение задачи распределения теплового поля в однородной среде при ступенчатом изменении верхнего граничного условия показывает, что разность температур материк-океан убывает с глубиной. Глубина проникновения зависит не от величины перепада температур и высоты ступеньки, а от ее протяженности по сфере, то есть размеров материка и океана. Для Земли это примерно половина ее радиуса (около 3.000 км).

Меридиональное распределение температуры с глубиной в океанах

Половина общего запаса воды на Земле сосредоточена на поверхности и составляет 10^{12} кубических км. Вторая половина пропитывает силикатную пористую оболочку Земли - ее кору до глубины примерно в 100 км. Благодаря длительному контакту твердой и жидкой фазы вода в земной коре насыщена различными солями. Соли диссоциированы, и раствор представляет собой электролит.

Под действием температурного градиента материк-океан по всей толще земной коры происходит термодиффузионный тепломассоперенос, порождающий эффект Соре, то есть возникновение противоположно направленного градиента давления и теллурического (от. terra - лат. Земля) тока за счет наличия потенциала протекания (назван в честь швейцарского ученого Ш.Соре). Тепловая машина не замкнута и непрерывно перекачивает тепло от экватора к полюсам и с материков под океан. Электротоки замкнуты через недра Земли

и ее атмосферу.

Механизм горизонтального тепломассопереноса приводит в геодинамике к трем глобальным следствиям.

Перенос вещества под океан нарушает изостазию материков и приводит к их вспучиванию, что при хрупкости керамической плиты земной коры периодически приводит к растрескиванию и возникновению вулканизма, то есть выносу вещества вязкопластической мантии на дневную поверхность. Те же следствия возникают при повышении давления на срединно-океанических хребтах, где сталкиваются противоположные по направлению потоки тепломассопереноса, идущие от разных материков.

Вынос вещества из недр Земли за счет вулканизма, его разогрев за счет изохэнтальпийности процесса (термодинамический процесс, происходящий в системе при постоянном значении ее энтропии) и частичного разложения приводит к деградации Земли, росту ее плотности и нарушению закономерности, существующей у планет земной группы.

Во-вторых, тепломассоперенос порождает конвективные ячейки в мантии Земли, простирающиеся до границ с ядром, и приводит к движению литосферные плиты материков. Их перемещение по поверхности земного шара

нарушает структуру теплового поля и приводит к общей нестационарности процесса.

В-третьих, благодаря тепловой асимметрии Земли экватор-полюс и восток-запад наблюдается и электротокавая асимметрия, что ведет к неполной компенсации порождаемого телурическими токами результирующего магнитного поля планеты.

В единичной ячейке Вселенной, на каком-то расстоянии от центральной звезды, всегда имеет место сферический слой, в котором создаются условия трехфазности вещества (подобного Земли), динамичности системы и становится возможным высокомолекулярный синтез, то есть дальнейшее усложнение структуры с возникновением новых свойств шестой системы.

С помощью глубокого бурения и сейсмологических методов исследования удалось выяснить, что земная кора (под океаном 6-10 км, на материках до 70 км) по своей структуре неоднородна. Самый верхний слой толщиной 5-7 км состоит из окислов кремния, алюминия, железа и щелочных металлов. Средний слой (35-40 км) - гранитный, а нижний - базальтовый. Мантия состоит преимущественно из базальтов и силикатов, находящихся в расплавленном состоянии. Именно здесь рождаются вулканические извержения и землетрясения.

Под мантией - ядро. Самый центр земного шара представляет собой твердое тело радиусом 1250 км. Температура земного шара растет по мере углубления к центру и в центральной зоне составляет 8-9 тысяч С. Внутренние силы нашей планеты могучи и пока неуправляемы. Люди уже научились (да и то с большими оговорками) предсказывать землетрясения и извержения вулканов. Но об их предотвращении пока не может быть и речи.

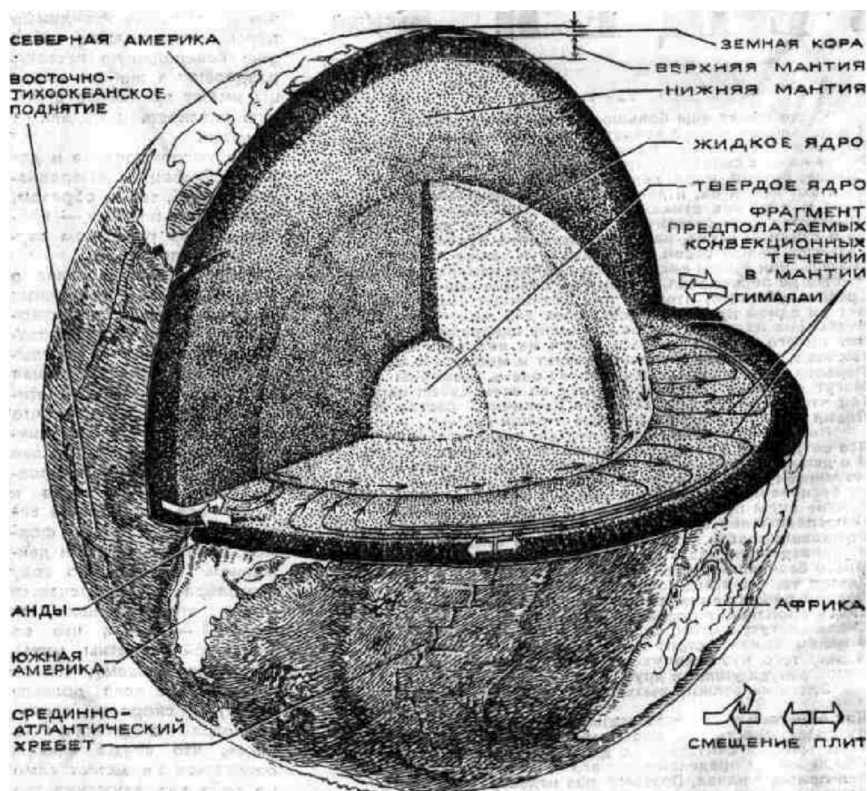
Сейчас на земном шаре известно около 2.000 вулканов. Ни об одном из них нельзя сказать, что он уже никогда не возобновит свою деятельность. Хотя на памяти человечества они не извергались, а 541 вулкан считается действующими. 76 из них находятся на морском и океанском дне.

Но и в распределении вулканов по Земле установлена закономерность, они группируются вдоль глубинных разломов земной коры, в основном по берегам океанов. Как, например, Тихоокеанский, Средиземноморско-Индонезийский и Атлантический вулканические пояса. Вулканы в середине континентов крайне редки. К такому исключению относится и вулкан Килиманджаро в Танзании, кстати, самый высокий в мире - 5895 м.

Исследования потухших и разрушенных вулканов показывают, что наша планета была активной все время своего существования. Из дошедших до нас летописных свидетельств особенно подробно описано извержение Везувия в 79 году н.э., расположенного рядом с берегом Неаполитанского залива. Тогда два небольших (это по нынешним временам) итальянских города - Помпея и Геркуланум были разрушены подземными толчками, сожжены огнем и погребены под пеплом, извергнувшимся из вулкана. Один из величайших живописцев прошлого века Карл Брюллов воспроизвел эту трагедию на полотне «Последний день Помпеи».

В чем причина вулканической активности Земли? На глубине прибли-

зительно 100 километров при давлении 50-55 килобар и температуре около 1500 С породы мантии представляют собой твердое вещество. Но вот внешнее давление в силу тех или иных причин начинает уменьшаться, вещество верхней мантии и земной коры начинает плавиться, превращаясь в магму (огненно-жидкий расплав). Перемешанная с газом магма рвется наружу по трещинам в земной толще. Она может найти и новый выход на поверхность, но самый удобный путь все-таки лежит через уже действовавший вулкан.



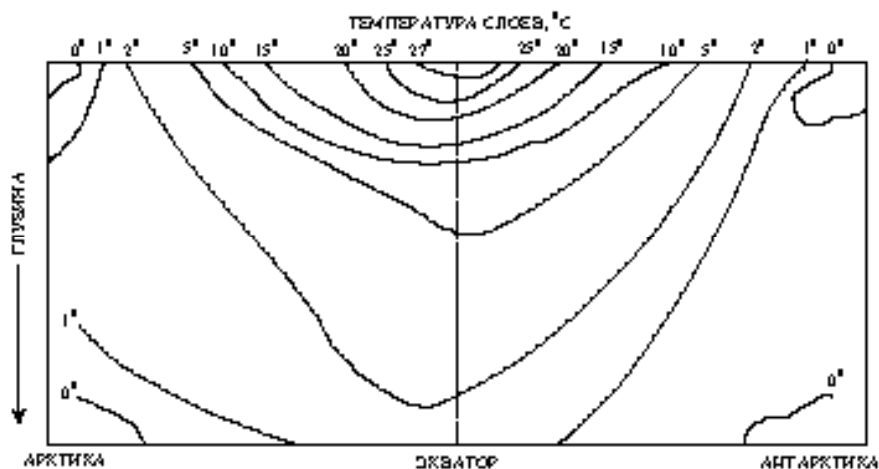
Первый выброс магмы сопровождается мощным взрывом. Впрочем, и в дальнейшем вулкан ведет себя довольно шумно. Газ выбрасывает на сотни метров вверх обломки горных пород, вулканические бомбы, крошку твердых веществ. Магма превращается в лаву и стекает по конусу горы вниз, испепеляя на своем пути все, что можно испепелить. Большие куски породы образуют град из камней, а мелочь - вулканический пепел, который медленно оседает не только поблизости, но может быть отнесен ветром за многие километры от жерла кратера. На одном конусе вместе с основным кратером могут образовываться и побочные. Иногда котловина кратера достигает 25-30 километров в поперечнике. Уже после извержения из трещин в конусе вулкана выделяются

горячие газы и бьют горячие источники воды - гейзеры. Жители и гости Камчатки знают о них не понаслышке. Как и о горячих минеральных источниках. Здесь на сравнительно небольшой площади обосновалось 160 вулканов, 26 из которых - действующие.

С годами Земля уменьшает свою вулканическую активность. Исследователи утверждают, что первые миллиарды лет существования наша планета извергала магму значительно чаще.

Наблюдения подтвердили предположение о повышении вулканической деятельности в связи с усилением активности Солнца.

Удивительно, но после извержения люди возвращаются к подножию вулкана и снова, и снова строят там свои жилища. Плодородный слой, образованный пеплом, позволяет получать богатые урожаи, а остывшая лава - это сплав



серебра, золота, молибдена, фосфора, серы, меди и многих других полезных ископаемых. Кстати, алмазы тоже выброшены на поверхность земли из ее недр. Это ведь не что иное, как бывший графит, сдавленный миллионами тонн земных пород.

Земная кора очень подвижна. В результате таких тектонических перемещений, сжатий, поворотов образуются горы и долины. Поднятие земной коры (регрессия) оттесняет море, а опускание (трансгрессия) позволяет морю заполнять новые участки суши. В настоящее время со скоростью несколько миллиметров в год поднимаются Скандинавский полуостров и Гренландия, и с еще большей скоростью опускаются Венеция, Южный берег Англии и Голландия.

К тектоническим нарушениям приводят изгибания слоев и разрывы в горных породах с образованием трещин. Это так называемые тангенциальные движения земной коры.

Сами движения в недрах Земли и на ее поверхности изучены всесторонне. А вот механизм этих движений пока не известен. Существует очень много гипотез, но только гипотез. В XIX веке весьма популярной была гипотеза, объясняющая складчатость слоев горных пород путем сжатия в результате постепенного уменьшения объема, радиуса и площади поверхности Земли, т.е. по мере охлаждения планеты. Иначе говоря, сохнет корочка хлеба, например, сжимается, сморщивается. Эта контракционная гипотеза поддерживается некоторыми исследователями и сейчас. Хотя она совершенно не проясняет причин колебательных радиальных движений.

Более поздняя - гипотеза изостазии - пытается установить причину выравнивания давления вышележащих горизонтов Земли за счет существования компенсационных сил на глубине 100-150 км, а горизонтальные движения земной коры тем, что сама земная кора - это совокупность глыб, плавающих в полужидкой мантии. Как только начинаются колебания мощности осадков, ледников и т.п., нарушается изостатическое равновесие и начинается подвижка верхних горизонтов.

Другая гипотеза основана на том, что существует слой пониженной плотности (волновод), где происходит выплавление базальта из вещества верхней мантии - перидотита. Расплавленные базальты могут всплывать вдоль разлома в земной коре или сосредоточиваться в глубинах. Эти превращения и заставляют двигаться (в основном по вертикали) соответствующие участки земной коры.

Все эти движения являются, так сказать, локальными. Но Земля, как и другие космические объекты, очень беспокойна и участвует во многих движениях вся, целиком.

Если бы потребовалось нарисовать путь Земли во Вселенной, пришлось бы учесть множество различных движений нашей планеты, вплоть до ее колебаний и пульсации.

Начнем с того, о чем мы уже говорили много раз и что известно очень и очень давно, - с вращения Земли вокруг своей оси. Его период равен 23 часам 54 минутам 04 секундам. Вот почему существует високосный год, когда добавляются еще одни сутки - 29 февраля.

Вращение Земли вокруг своей оси — это не только смена дня и ночи, но и более размытые правые берега рек в северном полушарии, отклонение ветров при приближении их к экватору, некоторая сплюснутость Земли. Само движение тоже проходит не совсем гладко, а неравномерно, порывисто. Дело в том, что на это движение оказывают влияние многие физические факторы - течение рек, температура почвы, перемещения воздушных масс в атмосфере, сезонные изменения растительного покрова земного шара и др.

И второе движение Земли, вокруг Солнца, тоже известно с давних времен. Проходит оно по эллипсу, чем и объясняется разница в удаленности от Солнца в январе и июне. Вблизи Солнца скорость Земли увеличивается, будто планета спешит поскорее проскочить точку встречи, потом движение замедляется. Средняя же скорость равна 30 км в секунду. Это в десятки раз больше скорости

пули. Но все познается в сравнении. За 1 час Земля по орбите вокруг Солнца проходит расстояние, равное чуть больше девяти своих диаметров, а черепаха за час - более тридцати своих поперечников.

Земная ось наклонена к плоскостям как земной, так и лунной орбит. Силы гравитации Солнца и Луны притягивают экваториальные выпуклости земного шара (у полюсов-то он сплюснут), стремятся установить земную ось перпендикулярно к плоскостям земной и лунной орбит, но силы вращения Земли и земная гравитация препятствуют этому. И во время вращения в результате противодействующих сил возникает прецессия - медленное конусообразное движение земной оси. Ось конуса перпендикулярна плоскости земной орбиты, угол между осью и окружностью конуса равен 23 градусам 27 минутам. Период прецессии - приблизительно 26.000 лет. Это значит, что земная ось вернется в теперешнее положение только через двадцать шесть столетий. Прецессия меняет положение небесного полюса. Северный полюс мы определяем по Полярной звезде, куда и направлена земная ось. А 2700 лет тому назад ту же роль выполняла звезда Альфа Дракона. Именно на нее были ориентированы египетские пирамиды, строившиеся в то время. После 3500 года Полярная звезда утратит роль указателя Севера. Ими будут другие звезды - Денеб, Вега... Но через 26.000 лет, когда совершится полный период прецессии, звездное небо будет уже другим. Кардинальных изменений не произойдет, однако сегодняшний наблюдатель не узнал бы привычных конфигураций созвездий.

Одновременно с прецессионным движением земная ось испытывает колебания, вызванные влиянием Луны - нутацию. Амплитуда колебания - 18-14 секунд. Это совсем небольшой конус и находится он как бы внутри прецессионного. Период нутации равен 18,6 года.

Но и сам земной шар по отношению к своей оси не остается в неизменном положении. Правда, изменения почти не ощущаются, но они есть. За год наклон оси в среднем изменяется на полсекунды, а размах колебаний оси не превышает 1 градуса 37 минут. Тем не менее именно это колебание вызывает перемещение географических полюсов. За время существования Земли они пропутешествовали по территории всей планеты.

Мы привыкли к постоянной форме эллипса, по которому Земля обращается вокруг Солнца. Установлено, что эллипс периодически меняет свою конфигурацию: он то вытягивается, то сужается. Изменения происходят медленно и на сравнительно небольшую величину.

Исследователи провели между точками орбиты Земли (наиболее и наименее удаленные от Солнца) условную линию - аписид. Эта линия (вместе с Землей) медленно поворачивается. Движение происходит медленно, но заметно влияет на сроки прохождения Земли через перигелий. В наше время минимальное расстояние между нашей планетой и Солнцем приходится на 3 января. А еще 4.000 лет до нашей эры Земля проходила перигелий 21 сентября. Через 15 тысяч лет точка снова вернется к этой дате.

Только специалистам известно движение Земли вокруг центра тяжести системы Земля-Луна, находящегося почти в 1700 км от земной поверхности

(эта расчетная точка зависит от масс Земли и Луны). И только специалисты могут заметить незначительные (в связи с указанным движением) изменения видимости поперечника нашего светила.

Есть еще один центр тяжести - всей солнечной системы. Он блуждает по космосу по замысловатой кривой, поскольку зависит от расположения планет (то есть от места нахождения их масс). Но планеты непрерывно движутся, а с ними передвигается и общий с Солнцем центр тяжести. Это движение оказывает влияние на все движения Земли.

Но и Земля притягивается другими планетами. Силы их гравитации вызывают возмущения в орбитальной гонке Земли, то и дело искажая ее путь, то есть добавляя еще одно движение планеты.

Вся наша Солнечная система со скоростью около 20 км в секунду мчится по нашей галактике в направлении созвездия Геркулеса.

Вместе со всеми ближайшими галактическими соседками Солнце (разумеется, со всей системой) обращается вокруг мощного ядра галактики. Период обращения - 200 миллионов лет.

Наконец, вся наша галактика, как и все другие звездные системы, «разбегается» от центра, расширяя границы Вселенной.

Мы перечислили вычисленные прямые движения Земли. Но существует множество относительных.

Нужно еще отметить, что Земля пульсирует. Но об этом мы поговорим несколько подробнее, когда будем знакомиться с единственным спутником нашей планеты - Луной, космическим объектом удивительным и интересным во всех отношениях.

А теперь об атмосфере. Ведь именно ей мы во многом обязаны своим существованием. Не случайно исследователи при изучении той или иной планеты прежде всего интересуются наличием там атмосферы.

Наша атмосфера состоит из четырех основных слоев: тропосферы (12-18 км), стратосферы (до 50-55 км), мезосферы (до 80-85 км), термосферы (до 1800 км).

Состав атмосферы неоднороден. До высоты 100-120 км она содержит 78,1 процента азота, 20,9 процента кислорода, 0,9 процента аргона, 0,03 процента углекислого газа.

Выше 1000 км земная атмосфера состоит в основном из гелия, а выше 2000 км - из водорода.

Четыре пятых всего воздуха (та самая смесь газов, которой мы дышим) находится в тропосфере, где и происходят все метеорологические процессы: рождение облаков и туманов, дождь, град, снег, ветер, ураган...

В нижнем слое стратосферы (на высоте 20-30 км) Землю окружает тонкий слой озона, точнее его максимальная концентрация. В более разреженном состоянии он простирается до высоты 50 км. Озон (по-гречески значит «пахнущий») - это аллотропная (то есть существование химического элемента в виде двух или более простых веществ, например, из двух или трех атомов кислорода) модификация кислорода, O_3 . Газ синего цвета с резким запахом.

Любители природы после грозы в предлесье, в поле или в лесу всегда восхищенно говорят о воздухе, наполненном озоном. И они не ошибаются, поскольку озон образуется из O_2 при электрическом разряде. Озон очень сильный окислитель и при большой концентрации может взорваться, таким образом распадаясь. Помните закон перехода количественных изменений в качественные? O - кислород, просто атом кислорода. А прибавьте к нему еще один такой же атом, и вы получите O_2 , так называемый «обычный» кислород, газ без запаха и цвета. Добавляем к нему еще один атом, и появляются и запах, и цвет.

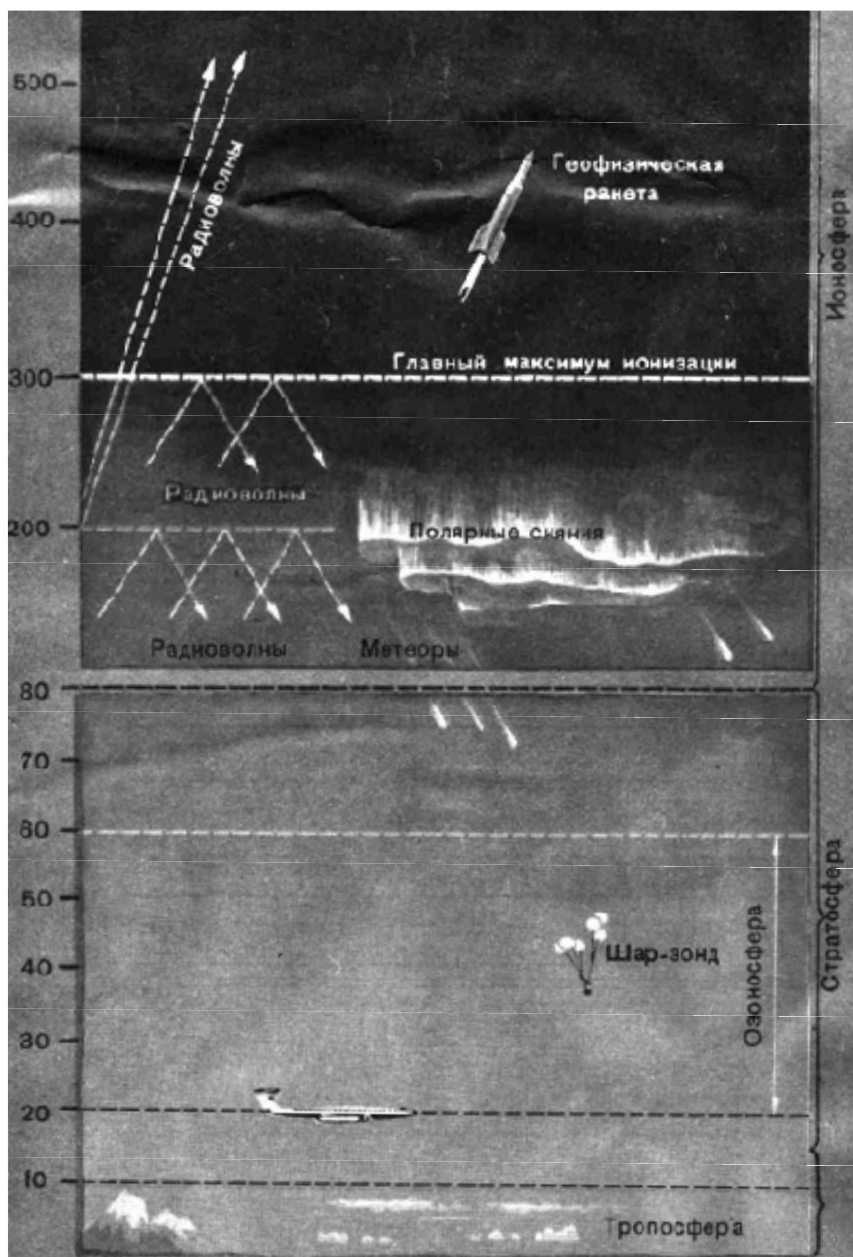
Слой озона, или озоносфера, защищает все живое на Земле от убийственной коротковолновой ультрафиолетовой радиации Солнца. Любопытно, что то же ультрафиолетовое излучение вырабатывает в нашей стратосфере озон непрерывно, восполняя тоже непрерывную потерю O_3 .

Вокруг, точнее под озоновым слоем, Земли разразилась буря. Выяснилось, что озоновый слой разрушается быстрее, чем восстанавливается. Установлено даже, что над полярными областями земного шара образовались дыры, то есть там нет прикрытия от влияния ультрафиолетового излучения Солнца. Сейчас уже не только «зеленые» встали на защиту O_3 , а все здравомыслящие люди Земли. Многие химические производства создают продукцию, которая, разлагаясь, образует вещества, поднимающиеся в стратосферу и разрушающие озоновый слой. Да и при производстве многих веществ в атмосферу выбрасывается, без преувеличения, огромное количество вредных частиц, при соприкосновении с которыми распадается O_3 . Но не все страны ответственно относятся к такому грозному предупреждению. Увы.

Кислород - это наш эликсир жизни. Недостаток кислорода вызывает так называемое кислородное голодание, избыток - кислородное отравление. Природа, балансируя состав водных ресурсов планеты, создала естественный сероводородный пояс Земли. До тех пор пока кислорода было достаточно, сероводород не представлял опасности. Однако человек в своем стремлении непрерывного совершенствования быта рубит сук, на котором сидит, все время засоряет атмосферу и водные ресурсы токсичными отходами производств. Некоторые из них не только не поддаются переработке, но даже не корпускулируются. К тому же сопредельная с Солнцем фабрика воспроизводства кислорода, а значит и озона, - леса планеты вырубаются. И нелишне заметить, что кислорода Земле требуется очень много. Достаточно сказать, что в виде соединений кислород составляет 1/2 часть массы земной коры и 21 процент от объема атмосферы. К такому сбалансированному положению наша планета шла три с половиной миллиарда лет, а до того полновластным хозяином планеты были углекислый газ, сероводород и др. Теперь же сероводород потихоньку возвращает утраченные позиции. В морях и океанах появились целые зоны сероводородной мертвечины. Ведь он уничтожает все живое. Такие зоны есть и в Черном море.

Так мы оказались между двух огней - ультрафиолетовым облучением солнечных лучей и сероводородным загрязнением морей и океанов.

Над решением этой проблемы колдуют многие земные мудрецы и целые



их коллективы. Надо полагать, инстинкт самосохранения заставит серьезно задуматься политиков и бизнесменов.

Над земной атмосферой Землю окутывает пояс, состоящий из протонов, так называемая протоносфера. Она не имеет четких границ и постепенно размывается в межпланетном пространстве.

А еще выше к Земле прилегает радиационный пояс, проходящий по магнитному экватору планеты. Этот пояс состоит из протонов и электронов, выброшенных Солнцем и захваченных магнитным полем Земли. Частицы радиационного пояса движутся вдоль силовых линий магнитного поля, будто бы накручиваясь на них по спирали. Радиационный пояс по своим физическим параметрам делится на три зоны. Ближайшая к Земле (4000 км) обладает энергией в 10^8 электрон-вольт и состоит из протонов, выше (12000-20000 км) - протоны и электроны, а энергетический заряд снижается. Самый удаленный слой, состоящий из электронов малых энергий, отстоит от Земли на расстоянии 50.000-60.000 км.

Очень многие земные процессы объясняются наличием магнитного поля Земли, именуемого иногда магнитосферой.

Именно магнитное поле конструирует радиационные пояса Земли.

Если бы можно было сделать поперечный разрез магнитосферы, получилась бы примерно такая картинка



Вам приходилось когда-нибудь пользоваться компасом? Возможность определять стороны света этим прибором позволяет как раз магнитное поле Земли. Оно имеет напряженность 0,5 эрстед. Но с удалением от Земли напряженность падает. Рождение магнитного поля Земли, его напряженность, влияние на атмосферу нашей планеты всецело зависят от солнечной активности. Даже дневная и ночная стороны Земли сильно отличаются друг от друга. Более того, конфигурация магнитного поля зависит и от угла наклона солнечных лучей по отношению к земному шару. Северные сияния - это тоже

работа магнитосферы. Заряженные частицы солнечного ветра прорываются в магнитосферу и вызывают (точнее сказать, способствуют возникновению) полярные сияния, которые еще не только не изучены, но до конца и не поняты. Есть красивая гипотеза, по которой северное сияние – это закодированное обращение межгалактического сообщества к землянам. Мы сумеем его прочесть только тогда, когда цивилизация достигнет соответствующего уровня. А раскодирав сообщение, мы разгадаем едва ли не все тайны Вселенной. А пока исследователи упрямо и терпеливо изучают свойства магнитосферы.

Проникновение в космос позволило установить, что магнитосферой обладают и некоторые другие планеты Солнечной системы. Самая мощная – у Юпитера, обширной магнитосферой окружен Сатурн, есть она у Меркурия и Венеры.

Мы уже неоднократно сталкивались с космическими лучами, которые посылают нам из Вселенной звездные скопления. И более других наша главная звезда – Солнце. Потоки заряженных частиц обладают воистину чудовищной силой, которая пока совершенно недоступна человеку. Нас надежно прикрывает атмосфера, значительно ослабляющая действия лучей. Но и она не в состоянии сдерживать космическое облучение в период солнечных возмущений. И тогда «ливни», как окрестили потоки частиц физики, захлестывают Землю. В течение минуты сквозь человека проскакивает около тысячи частиц. Да, мы этого не чувствуем, но не знаем, как такое проникновение влияет на наше здоровье и вообще на нашу жизнь. С другой стороны, очень заманчиво использовать высокие энергии «ливней» с пользой для человека. Особенно энергии невидимой «короны», состоящей из частиц высоких энергий, плотно охватывающей земной шар.

В решении этой задачи нам помогает проникновение в глубину прошедших тысячелетий и миллионолетий. Нужно признать, что историки, геологи, физики, химики, философы достигли серьезных успехов в разгадывании исторического кроссворда нашей планеты.

Историю Земли принято разделять по эрам, периодам и частям. Первая часть относится ко времени неорганического тела Земли, вторая – к истории органического мира.

Самая древняя эра – Архейская. Предположительно она длилась примерно один миллиард лет. Один из крупнейших в мире геохимиков академик А.П.Виноградов (1895 – 1975) выдвинул ставшую популярной схему догеологической истории Земли, относящейся как раз к периоду Архея. Он предположил, что после формирования формы земного шара и его разогрева за счет гравитационных сил произошла дифференциация Земли на отдельные оболочки. Случилось это в результате выплавления и дегазации легкоплавких и летучих веществ. Вещество верхней мантии расщепилось на легкоплавкую и тугоплавкую составляющие. Легкоплавкая поднялась вверх и положила начало образованию базальтовой коры, а выделившиеся при этом пары и газы впоследствии сформировали гидросферу и атмосферу Земли. Тугоплавкие вещества опустились в недра планеты, образовав внутреннюю мантию и ядро.

В период Архейской эры на Земле буйствовали вулканы, поверхность ее складывалась в горы. Предполагается, что именно в Архее берет свое начало жизнь. Простейшая, на уровне бактерий и одноклеточных, но уже жизнь. О чем мы поговорим в следующей главе.

Следующая эра - Протерозойская, самая продолжительная, приблизительно 2 миллиарда лет. К ней относят так называемое Байкальское горообразование, когда сформировались хребты Прибайкалья и Забайкалья. Вулканы продолжают свою интенсивную деятельность. Множатся виды бактерий, появляются водоросли. Сформированы огромные запасы железных руд, продолжается формирование полиметаллических руд и строительных материалов, графита.

Палеозойскую эру, продолжавшуюся 330 млн лет, исследователи разделили на три исторических периода. Древнейший, 70 млн лет, Кембрийский. Материки опустились, обширные площади залиты водой, образуя моря и океаны. Завершается байкальское горообразование. Появляются морские беспозвоночные. На суше продолжается метаморфоза твердых и расплавленных пород. Образуются бокситы, фосфориты, каменная соль, гипс, железные и марганцевые руды.

Ордовиковский период длился 60 млн лет. Начало Каледонского горообразования, несколько уменьшился бассейн морей. Морские обитатели вышли на сушу, появились первые земные беспозвоночные.

Самый короткий период Палеозоя - Силурийский, 30 млн лет. Образование Саянских, Алтайских, части Тянь-Шаньских гор. Развиваются псилофитовые растения (риниофиты), самые древние и примитивные отделы вымерших растений. И появляются рыбы.

Девонский период Палеозоя, 55 млн лет, характерен рождением первых пустынь, уменьшением морских площадей. И еще выходом на сушу позвоночных, появлением папоротников и распространением наземных растений. Ну, а там, где папоротники, там уголь. Здесь же начинают рождаться нефтяные месторождения.

Самый близкий к нам период Палеозойской эры - Карбон (или Каменноугольный). Начинается Герцинское горообразование. А Каледонские горные цепи подвергаются размыванию. Климат остается жарким и влажным. Увеличиваются заболоченные площади. Бурная растительность: плауны, хвощи, древовидные папоротники. Расцвет земноводных, появление пресмыкающихся. Основные залежи нефти, каменного угля, медных, оловянно-вольфрамовых и полиметаллических руд.

Мезозойской эре 173 миллиона лет. В ее составе четыре периода. Самый древний Пермский, 45 млн лет. Завершение Герцинского горообразования (варисийская складчатость), в том числе горы Западной Европы, Урала, Тянь-Шаня (южных цепей), Алтая. Папоротниковые, плауновые и хвощевые леса уступают голосеменным растениям. Пресмыкающиеся все больше заполняют земные пространства. Полезные ископаемые те же, добавляются разве что калийные соли.

Триасовый период длился 45 миллионов лет. Продолжается подъем матери-

ков и отступление морей. Начинается разрушение Уральских, Алтайских, Тянь-Шаньских гор. Постепенно выравнивается земной рельеф, образуя равнины и долины. Первые пресмыкающиеся вымирают, появляются новые их формы. Продолжение формирования месторождений нефти и угля, каменной соли.

Юрский период (58 млн лет) - это разломы материков, мощные извержения магмы, интенсивное горообразование. Пожалуй, Мезозойское горообразование, длившееся почти 220 млн лет, было самым длительным и самым существенным. Тем более, что оно завершало и Герцинское горообразование. Период отмечен также образованием современных океанов, внутриматериковых морей, заболоченных низменностей на суше.

Кстати, о болотах, а заодно и о пустынях. Лозунги «осушим болота» и «обводним пустыни» был в свое время таким популярным, что, казалось, человечество уже решило все проблемы и остались только эти две. А между тем, создавая болота и пустыни, природа заботилась о сохранении устойчивости климата и неиссякаемости источников пресной воды. Кое-что в этом смысле мы поняли, но далеко не все. По-прежнему продолжается бездумное, а, точнее сказать, преступное уничтожение болотистых участков, являющихся источником подпитки рек и местом гнездования водоплавающих птиц. Что же касается пустынь, то это не что иное как аккумулятор тепловой энергии, принесенной на Землю Солнцем. И если пустыня поглощает все новые и новые территории, значит с экологической ситуацией в данном регионе, мягко выражаясь, не все благополучно. А сама пустыня тут не при чем. Вообще практичность и целесообразность действий природы доказана многократно. Ничего не нужно перекраивать, никуда никакие реки поворачивать, никакие новые моря создавать, и уж тем более нельзя вырубать бездумно леса. Нужно учиться пользоваться щедротами природы. Их хватит еще не на один миллиард лет.

Самый молодой период Мезозоя - Меловой (70 млн лет). Мезозойское горообразование приводит к образованию Карпат, Крымских гор, Памира, Верхояно-Калымских и Дальневосточных. Весьма важный шаг в развитии флоры - рождение покрытосеменных растений. Вымирают мезозойские пресмыкающиеся, появляются новые отряды и виды птиц, наконец, начинается эпоха млекопитающих. Наряду с уже имеющимися месторождениями угля, нефти превращение веществ приводит к появлению олова, золота, серебра, горючих сланцев, сурьмы, свинца.

А 67 млн лет тому назад началась наша эратема (эра) - Кайнозойская. Ее название состоит из двух слов, означающих в переводе «Новую жизнь». Самый удаленный от нас период - Палеогеновый, был и самым продолжительным в Кайнозое - 41 млн лет. Нового уже ничего не рождается, принципиально нового, но широкое развитие получают покрытосеменные растения, млекопитающиеся, птицы.

Следующий от конца период - неогеновый (24 млн лет). Поднимаются горы Кавказа, Карпат, Памира, Тянь-Шаня, Камчатки. Обособливаются Сре-

диземное, Черное, Каспийское, Аральское моря. Развиваются высшие формы растений. А вот и наш предок – человекообразная обезьяна. Существуют три основные версии образования человека. О них тоже в следующей главе.

Четвертичный или антропогенный период продолжается и поныне. А начался он по разным оценкам от 700.000 до 3,5 миллиона лет назад. Но за это короткое время Земля претерпела значительные передряги. Например, оледенения, наводнения. А если поверить в существование Атлантиды, что вполне вероятно, то и исчезновение материков вполне объяснимо. Само собой разумеется, что на Земле появился Человек, что началось глобальное увлечение совершенствованием бытовых условий жизни, даже в ущерб природе, и катастрофическое опустошение естественных кладовых: полезных ископаемых, лесных и водных ресурсов, земельных угодий вплоть до их полного истощения. Конечно, запас прочности нашей планеты очень велик, но не беспределен, как это уже отмечалось неоднократно. Появились обнадеживающие факторы: коллективные выступления в защиту природы, создание общественных организаций, настроенных жестко контролировать деятельность всех структур, и государственных, и частных, в правильном использовании природных ресурсов, появление двусторонних и многосторонних, а также под флагом ООН договоров, препятствующих нанесению природе существенного урона.

Ступеньки догеологической и геологической истории Земли исследователи определили, похоже, довольно точно. А вот механизмы всех перемен до сих пор вызывают вопросы и споры. Теорий и гипотез на эту тему много. Верность их покажет время. Но уже сейчас можно и нужно кое-что прояснить. Но прежде познакомимся с некоторыми популярными гипотезами эволюции Земли.

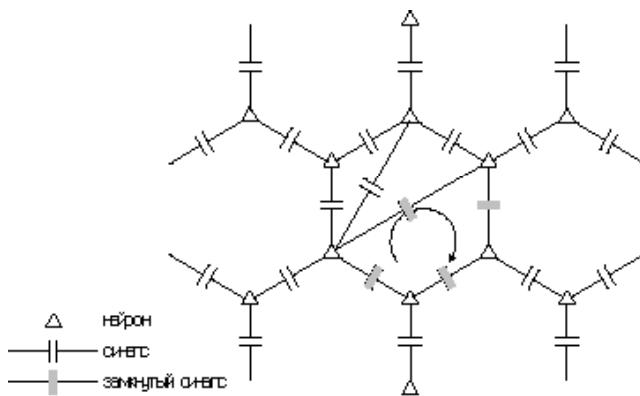
Примерно 120 лет тому назад родилась теория пульсации. Она встречается в трудах некоторых ученых того времени, в том числе и Д.Х.Дарвина (1845 - 1912), английского астронома и математика, сына Чарльза Дарвина. Сторонники этой теории считают, что Земля испытала за время своего существования многократные сжатия и расширения, но доминирующими всегда были сжатия. И это является главной причиной всех происходящих на Земле процессов.

Есть так называемая ротационная гипотеза развития Земли. Она утверждает, что геологические процессы полностью зависят от активности глубинных слоев планеты. Тяжелые элементы оседают, легкие выталкиваются к поверхности.

Плитовая теория выдвинута еще в 1912 году немецким исследователем и путешественником Альфредом Лотаром Вагенером (1880 – 1930). Она заключается в горизонтальных смещениях, глобальной тектонике плит. Целые материки медленно перемещаются по мировому океану. Впоследствии теорию значительно обновили, и она стала весьма популярной. А суть ее в том, что перемещаются не материки, а плиты. Земная кора состоит из нескольких исполинских плит – Евразийской, Африканской, Китайской, Индо-Австралийской, Антарктической, Западно-Атлантической и Тихоокеанской. Плиты разделены линиями разломов. По этим линиям формировалась сравнительно молодая (прим. 100 млн лет) океаническая кора из вещества

верхней мантии, выдавливаемой наружу. Этот процесс порождается конвективными движениями вещества в мантии и приводит к раздвижению континентальных плит. Они, встретившись с блоками материковой коры, уходят под нее и опускаются снова в мантию. Уже зарегистрирована скорость движения плит. Например, Тихоокеанская плита движется на северо-северо-запад по отношению к Западно-Атлантической плите со скоростью 5

Видимая сторона Луны



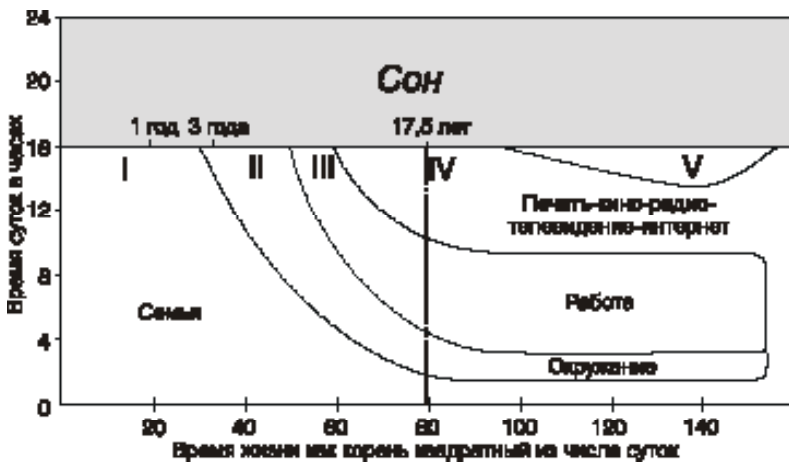
¹ Аксон (от греч. «ось») (нейрит, осевой цилиндр) - отросток нервной клетки (нейрона), проводящий нервные импульсы от тела клетки к иннервируемым органам или другим нервным клеткам. Пучки аксонов образуют нервы.

² Дендрит - ветвящийся отросток нервной клетки (нейрона), воспринимающий сигналы от других нейронов, рецепторных клеток или непосредственно от внешних раздражителей. Проводит нервные импульсы к телу нейрона.

³ Синапс (от греч. «соединение») - область контакта (связи) нервных клеток (нейронов) друг с другом и с клетками исполнительных органов. Межнейронные синапсы образуются обычно разветвлениями аксона одной нервной клетки и телом, дендритами или аксоном другой

$$N = \rho t$$

ρ



3
4
7
18
26
46
68
89
113
133
139

За содержание книги издательство ответственности не несёт.

**Непримеров Николай Николаевич
Земляной Борис Яковлевич**

КОНСТРУКЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Художник Г.Е.Трифонов
Корректор С.А. Ярмухаметова
Компьютерный макет Ю.А.Кувшинов
Оператор А.Н.Ценцевицкий

***Изд.лиц. №020674 от 19.01.98г. Сдано в набор 11.01.2001г.
Подписано в печать 26.02.2001. Формат 60х90 1/16.
Бумага офсетная №1. Печать офсетная. Гарнитура Times NR,10. Усл.
печ.л.8.37. Уч.-изд.л.10,44. Тираж 1200 экз. Заказ А-41.***

***Издательство Казанского университета
420008 Казань, ул.Кремлёвская, 18.***

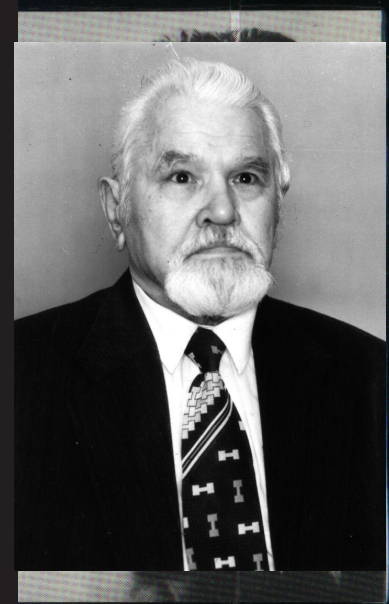
***Отпечатано в ГУП «Полиграфическо-издательский комбинат»
420503 Казань, ул.Баумана, 19***



НЕПРИМЕРОВ Николай Николаевич. 1921г.р., доктор технических наук, профессор, автор 180 научных работ, в том числе двенадцати монографий. А также документальной автобиографической повести "Технари". Участник Великой Отечественной войны. В течение 32 лет заведовал кафедрой радиоэлектроники Казанского государственного университета. Подготовил 19 кандидатов и 2 докторов наук. Награжден многими боевыми и трудовыми орденами и медалями.

Н.Н.Непримеров принимает непосредственное участие в решении проблем нефтедобывающей отрасли Татарстана.

Он разработал и опубликовал принципиально новую теорию рождения и развития Вселенной.



ЗЕМЛЯНОЙ Борис Яковлевич. 1931г.р., профессиональный журналист, писатель, теледраматург, издатель. Автор многих очерков, статей, фельетонов, репортажей, телесценариев. Автор, соавтор и составитель 46 книг. В том числе двух поэтических сборников: "Я был любим", "Еще не вечер", эротико-психологических повестей, соединенных в сборнике "Самый сладкий элексир", и др. Публиковался в центральных издательствах, журналах и газетах.

В Татарию приехал с Украины. Последние пятнадцать лет работал главным редактором Издательства Минвуза СССР при Казанском университете и директором издательства "Барс".

Designed & Produced by Peter Polaine & Associates Ltd.

Printed in England.

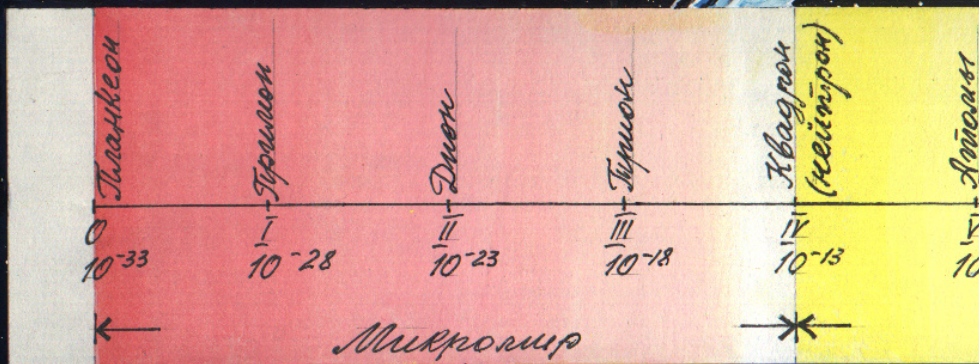
КОНСТРУКЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

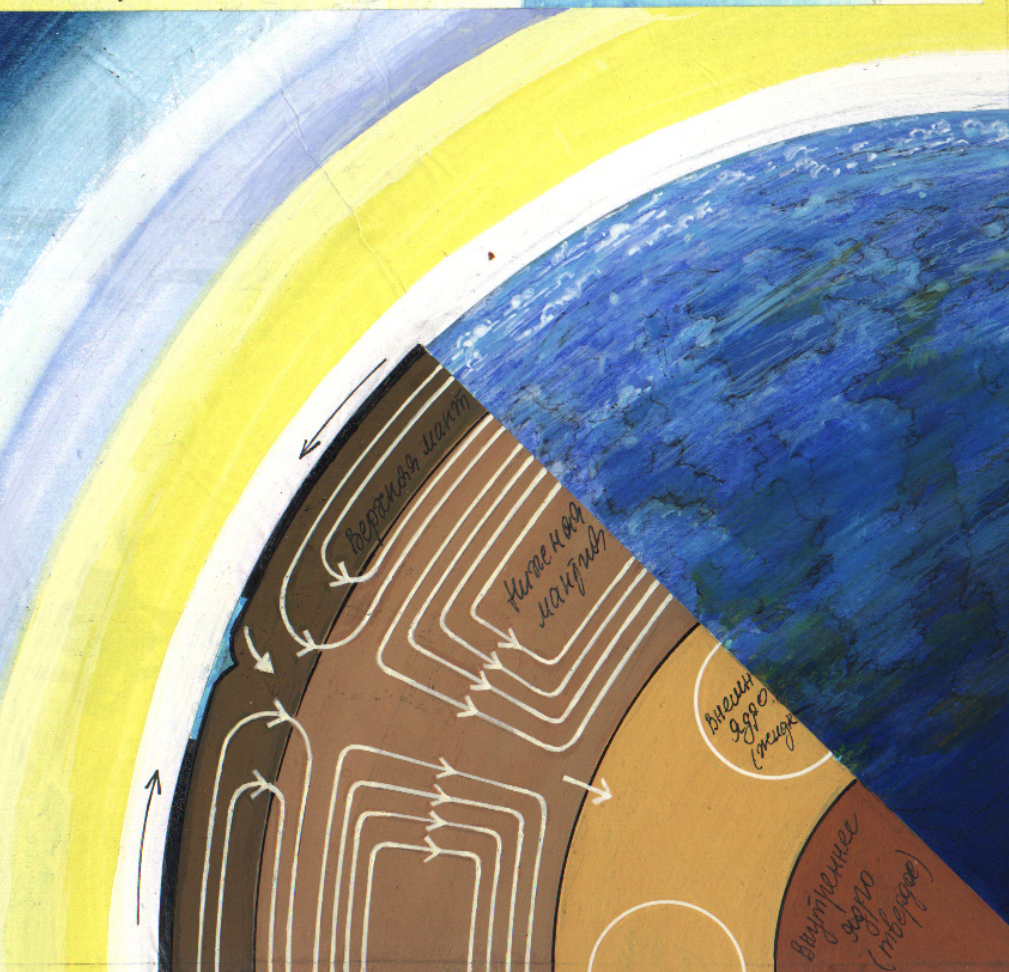
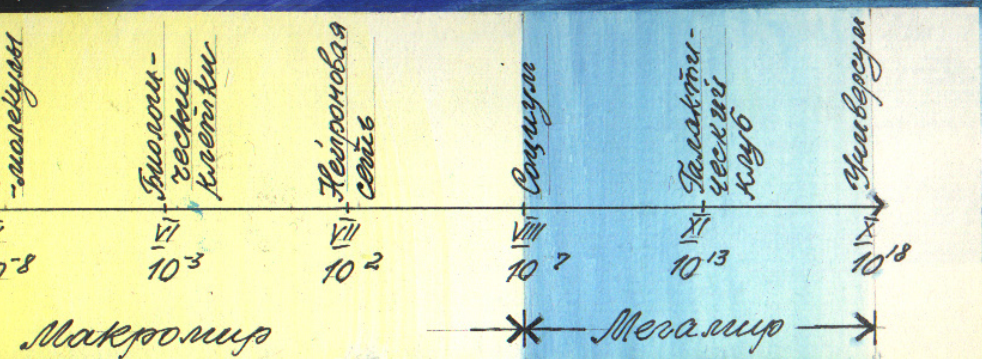
НЕПРИМЕРОВ Н. Н.
ЗЕМЛЯНОЙ Б. Я.

НИКОЛАЙ НЕПРИМЕРОВ
БОРИС ЗЕМЛЯНОЙ

КОНСТРУКЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

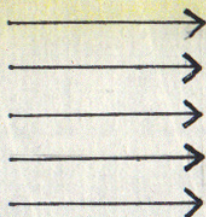




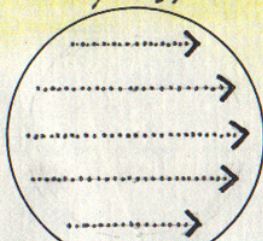




S

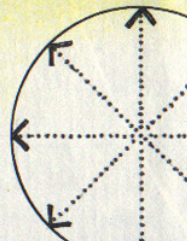


Меркурий

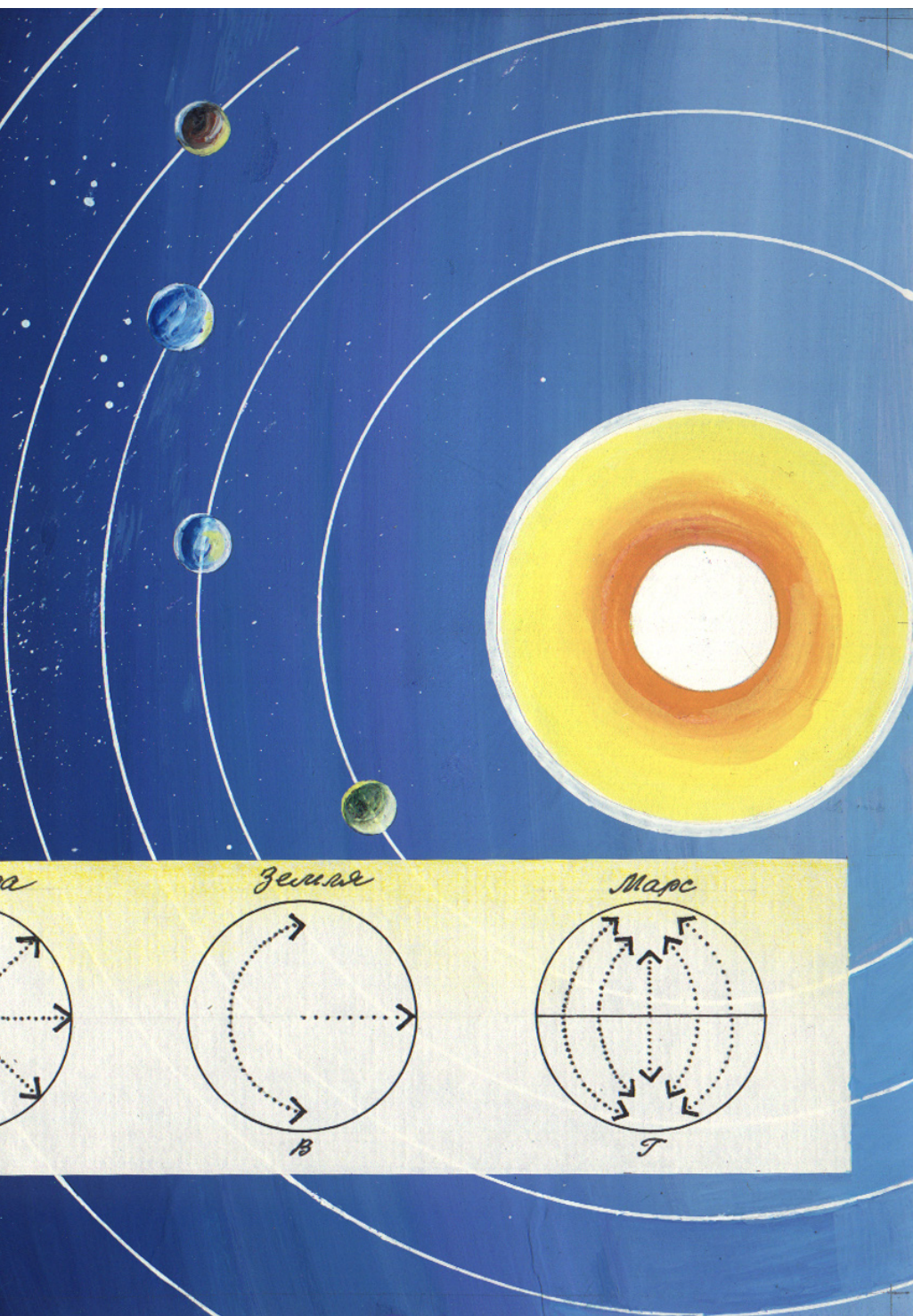


A

Венера



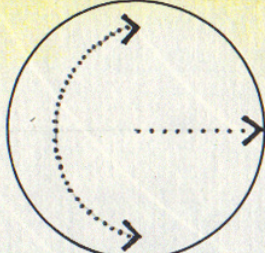
B



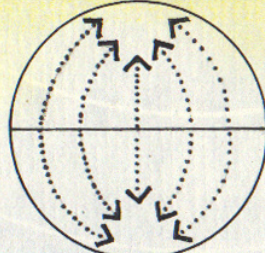
а

Земля

Марс



В



Т