

Т. Ю. ПИОТРОВСКАЯ

**К ВОПРОСУ О ЧЕТВЕРТИЧНОМ ВУЛКАНИЗМЕ  
В ВЫГОРЛЯТ-ГУТИНСКОЙ ВУЛКАНОГЕННОЙ ГРЯДЕ  
(ЗАКАРПАТЬЕ)**

Выгорлят-Гутинская вулканогенная гряда расположена в пределах Закарпатского миоценового прогиба и частично перекрывает флишевые породы мелового и палеогенового возраста. Она протягивается с запада на восток, слегка отклоняясь к югу от г. Ужгорода до г. Свалявы, затем поворачивает на юг до г. Хуста и вновь на юго-восток, уходя в Румынию. Протяженность ее более 120 км. Центральная часть гряды (горы В. Шоллес, Кобола, Фрасин) разделяет две тектонические впадины: Солотвинскую и Чоп-Мукачевскую. Ширина гряды здесь 10—12 км.

Выгорлят-Гутинская гряда представляет собой сложную форму вулканической аккумуляции. Высота ее поверхности 800—1000 м. Гряда имеет резко выраженное асимметричное строение: склоны западной и юго-западной экспозиции длинные (10—14 км) и пологие, склоны северной и северо-восточной экспозиции короткие (2—3 км) и крутые.

Всеми исследователями Закарпатья вулканические породы Выгорлят-Гутинской гряды делятся на две свиты: нижнюю, гутинскую, и верхнюю, бужорскую. Эффузивы гутинской свиты в пределах Чоп-Мукачевской впадины перемежаются с угленосными осадочными отложениями левантинского яруса (верхний плиоцен). Хотя верхняя возрастная граница бужорской свиты и не установлена, но принято считать, что вулканические излияния в Закарпатье закончились в верхнем плиоцене и в четвертичное время уже не происходили.

На основании геоморфологического изучения района и выявления возрастного соотношения террас и эффузивов автором высказывается предположение о наличии более молодых четвертичных лавовых излияний.

Солотвинская и Чоп-Мукачевская впадины и вулканическая гряда пересекаются с востока на запад р. Тиссой, которая создает серию террас. На склонах гряды, окаймляющих Солотвинскую впадину с запада и юга, подошва эффузивов расположена на абсолютной высоте 400—600 м (за исключением юго-западного участка близ «Хустских ворот»). Эрозионные и эрозионно-аккумулятивные террасы здесь вырезаны, в основном, в осадочной толще, подстилающей вулканические породы. В западной части Солотвинской впадины, где подошва эффузивов спускается ниже 400 м над уровнем моря, террасы вырезаны в эффузивах.

На участке, где р. Тисса пропиливает центральную часть Выгорлят-Гутинской гряды («Хустские ворота»), эрозионные террасы вырезаны в вулканических породах, подошва которых уходит под урез Тиссы. На западном и юго-западном склонах гряды, в Чоп-Мукачевской впадине террасы вырезаны как в осадочных, так и в вулканических породах

гутинской свиты, подошва последних не поднимается здесь выше 200 м над уровнем моря.

Изучение террас р. Тиссы показывает, что они врезаются только в вулканические породы гутинской свиты, эрозионных уровней, вырезанных в бужорской свите, не было встречено. В связи с этим можно считать, что все террасы р. Тиссы моложе, по всей вероятности, эффузивов гутинской свиты.

В пределах Солотвинской впадины эффузивы гутинской свиты лежат на выровненную поверхность предлевантинского возраста, срезающую слабо дислоцированные осадочные породы верхнемиоценового и нижнеплиоценового возраста, которая имеет в настоящее время абсолютную высоту 500—600 м. Все террасы р. Тиссы моложе этой поверхности, так как врезаются в нее. На основании совпадения средних относительных высот террас Солотвинской впадины с высотами террасовых уровней, выделяемых для Восточных Карпат Г. П. Алферовым (1948), принимаем следующую схему возрастного деления террас.

Террасы	Относит. высота, м	Абс. высота, м	Возраст
I	5—10	175—200	QIII
II	15—20	195—210	QIII
III	35—40	210—220	QII
IV	60	230—260	QII
V	100	270—300	QII—I
VI	180	310—350	QI
VII	250	400—450	QI—N <sub>2</sub>



Вышеприведенное соотношение террас и вулканических образований показывает, что в Солотвинской впадине излияние лав гутинской свиты было закончено к концу верхнего плиоцена, до формирования VII террасы, имеющей нижнечетвертичный — верхнеплиоценовый возраст.

Иное, чем вышеописанное, взаимоотношение эффузивов и четвертичных террас наблюдается по левому борту ключа Модерош (левый приток р. Тиссы) близ с. Велятин (рис. 1).

Здесь находится сложное эффузивное образование, имеющее вид «языка», или червеобразного извилистого отростка, отходящего на север от края гряды и далеко вдающегося в долину р. Тиссы по ее склону.

Длина «языка» около 5 км, ширина — 0,8—1,2 км. Поверхность его плоская, широкая, слабо наклоненная на север (по направлению к р. Тиссе). Наивысшая абсолютная отметка поверхности в юго-западной части, примыкающей к гряде, равняется 500 м и понижается на север до 300 м над уровнем моря. На северо-восточном конце расположен конусовидный остроконечный массив с абсолютной высотой 325 м. Абсолютная отметка поверхности гряды на прилегающем отрезке составляет 700—800 м. Относительная высота поверхности «языка» над современным урезом ключа Модерош 100—120 м, относительно уреза р. Тиссы высота ее меняется от 225 до 125 м.

По данным бурения, эффузивы «языка» ложатся на разновозрастные осадочные отложения верхнемиоценового возраста, в том числе и на самые молодые для Солотвинской впадины — паннонские отложения.

Сам «язык» имеет сложное геологическое строение<sup>1</sup>. Он начинается от высокого экструзивного купола — массива горы «Широкий верх», — расположенного в пределах контура гряды. Этот купол и отходящий от него поток представлены роговообманковыми липарито-дацитами. На северо-восточном конце «языка» располагается другой купол (конусовидный массив высотой 325 м), сложенный двупироксеновыми андезито-дацитами с хорошо выраженной тонкой флюидалльной полосчатостью,

ориентированной близко к вертикальной. От купола на юго-запад отходит поток двупироксеновых андезитов-дацитов. Потoki липарито-дацитов в андезитов-дацитов, сливаясь, образуют тело «языка». Точное взаимоотно-

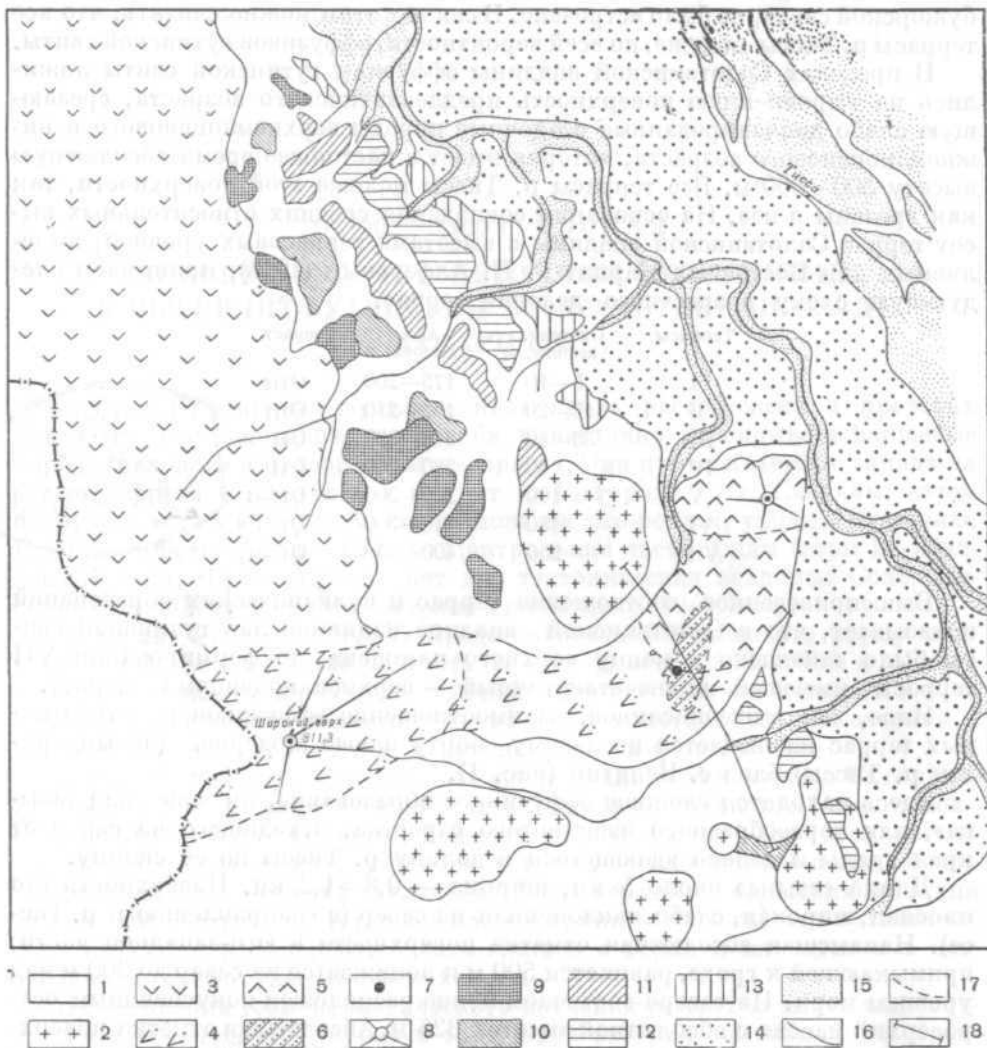


Рис. 1. Схема геолого-морфологического строения левобережья р. Тиссы

1 — осадочные отложения верхнего миоцена; 2 — интрузии верхнего миоцена; 3 — нерасчлененные эффузивы гутинской и бужорской свит в плиоцене; 4 — роговообманковые липарито-дациты; 5 — двупироксеновые андезитов-дациты; 6 — участок гидротермально-измененных пород и зона брекчирования; 7 — ртутное рудопроявление; 8 — экструзивный купол; 9 — VI надпойменная терраса; 10 — V надпойменная терраса; 11 — IV надпойменная терраса; 12 — III надпойменная терраса; 13 — II — надпойменная терраса; 14 — I надпойменная терраса; 15 — поймы; 16 — установленные границы; 17 — предполагаемые границы; 18 — линия профиля I—I

шение липарито-дацитов и андезитов-дацитов не установлено. По данным наземных наблюдений по восточному краю «языка» встречаются выходы липарито-дацитов, уже в поле развития андезитов-дацитов. Поскольку эти выходы расположены в нижней части склона, можно предполагать, что андезитов-дациты перекрывают липарито-дациты. Кроме того, на г. «Широкий верх» аналогичные андезитов-дациты залегают на липарито-дацитах.

Рассмотрим взаимоотношение «языка» как морфологического элемента долины р. Тиссы с окружающими террасами. Все пространство к западу и к востоку от «языка» — от края гряды до русла Тиссы занято террасами, как эрозионными, так и аккумулятивными. Близрасположенные площадки террас VI, V, IV и III уровней имеют такие же абсолютные отметки, как поверхность языка, а основной морфологической особенностью его поверхности является отсутствие террас, что нельзя объяснить плохой их сохранностью, так как террасы, вырезанные в вулканических породах, на остальной территории очень хорошо выражены в рельефе.

«Язык» расположен в понижении рельефа среди высоких массивов (отпрепарированных в рельефе верхнемиоценовых интрузий) и отдельных площадок террас V, IV и III уровня. Как видно из поперечного профиля,

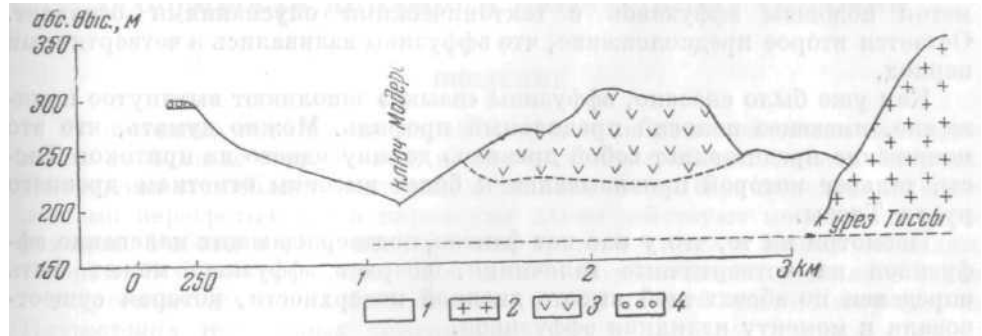


Рис. 2. Профиль по линии /—/.

1 — осадочная толща верхнего миоцена; 2 — интрузия; 3 — эффузивы языка; 4 — галечники IV надпойменной террасы

построенного по данным геоморфологического картирования и буровых скважин (рис. 2), восточный край «языка» ограничен выступом, образованным в подстилающей осадочной толще, имеющим вид борта долины. Высота выступа над подошвой эффузивов «языка» 20—30 м. Мощност эффузивов колеблется от 30 до 90 м, увеличиваясь к северу, в сторону Тиссы. Абсолютная отметка подошвы эффузивов в южной части (близ края гряды) 420 м, на север, в сторону р. Тиссы она понижается до 225 м.

Строение «языка» показывает, что основная часть его представляет собой покров, состоящий из двух петрографических разновидностей эффузивов, подошва которых имеет очень низкие гипсометрические отметки, не характерные для данного участка гряды. По данным Л. Г. Булыгиной, в 2 км западнее «языка» (по ключам Игнатьевскому и Сельскому) аналогичные роговообманковые липарито-дациты и двупироксеновые андезито-дациты перекрывают оливиновые базальты бужорской свиты, из чего следует, что липарито-дациты и андезито-дациты являются самыми молодыми эффузивами в районе.

Низкое гипсометрическое положение подошвы эффузивов «языка» могло бы быть объяснено тектоническими опусканиями, но в сочетании с отсутствием на склонах «языка» террас низкое гипсометрическое положение подошвы, по-видимому, может быть объяснено только его молодым четвертичным возрастом.

Если считать, что эффузивы Модерошского «языка» имеют ранее принятый верхнеплиоценовый возраст, и что они заполнили тектоническую депрессию, существовавшую к моменту их излияния, то тогда бы при последующем, четвертичном врезании р. Тиссы, в эффузивах были бы вырезаны все террасы, развитые на данном участке долины. Отсутствие террас опровергает это предположение. Кроме того, для этого предположения нет никаких геологических данных.

В связи с тем, что в центральной части «языка» расположена зона развития тектонических брекчий, пересекающая липарито-дациты и андезиты, возможно и другое предположение. Можно было бы предполагать, что лавовое излияние происходило на более высоком уровне четвертичного рельефа, а потом южная, наиболее низко расположенная часть эффузивов была опущена по этой зоне на 100—150 м. Но тогда бы депрессия, образованная этим опусканием, должна была заполниться аллювием р. Тиссы. Эффузивы были бы перекрыты мощной толщей галечника, а последующий размыв создал бы серию террас, чего нет в данном месте. Следовательно, крупных вертикальных перемещений по указанной тектонической зоне не происходило.

Таким образом, предположение о связи низких гипсометрических отметок подошвы эффузивов с тектоническими опусканиями отпадает. Остается второе предположение, что эффузивы изливались в четвертичный период.

Как уже было сказано, эффузивы «языка» заполняют вытянутое понижение, имеющее пологий продольный профиль. Можно думать, что это понижение представляет собой древнюю долину одного из притоков Тиссы, тальвег которой привязывался к более высоким отметкам древнего русла Тиссы.

Несмотря на то, что у нас нет фактов, подтверждающих налегание эффузивов на четвертичные галечники, возраст эффузивов может быть определен по абсолютной высоте дневной поверхности, которая существовала к моменту излияния эффузивов.

В настоящее время установлено, что подошва липарито-дацитового покрова спускается до 250 м абсолютной высоты. Даже если считать, что липарито-дациты не спускаются ниже этой отметки (что точно не установлено), то и эта абсолютная отметка ложа эффузивов для данного отрезка долины р. Тиссы соответствует уровню IV надпойменной террасы. По линии профиля высота подошвы эффузивов в центральной части «языка» в 2,5 км от его купола ниже поверхности IV надпойменной террасы, расположенной в 700 м восточнее, на 70 м. Она имеет здесь отметку 225 м абсолютной высоты, т. е. лежит на уровне III надпойменной террасы (современная абсолютная высота уреза р. Тиссы в данном месте 175 м).

В с. Велятин, в 1,8 км к западу от языка, на этой абсолютной высоте развита III надпойменная терраса с горизонтом галечника мощностью не менее 5 м. Таким образом, все вышесказанное дает основание думать, что образование эффузивов данного «языка» относится к тому времени, когда III надпойменная терраса уже сформировалась, а IV еще не начинала формироваться, т. е. падает на среднечетвертичное время.

Поскольку эти эффузивы залегают на оливиновых базальтах бужорской свиты, их можно относить к бужорским, верхнюю возрастную границу бужорской свиты соответственно следует поднять до среднечетвертичного времени.

Выяснение возраста описываемого эффузивного образования имеет большое значение не только для вопроса стратиграфии вулканических образований, но и для определения возраста ртутного оруденения, так как с тектонической зоной, расположенной в центральной части этого образования, связан участок гидротермального изменения пород и рудопроявления ртути. Наличие в «языке» рудопроявления ртути дает основание считать, что верхняя граница ртутного оруденения в Закарпатье, как и вулканических излияний, относится к среднечетвертичному времени.

#### ЛИТЕРАТУРА

Алферов Г. П. Некоторые соображения о молодых движениях Карпат. «Тр. Львовск. об-ва» при ЛГУ им. Ив. Франко, сер. геол., вып. 1, 1948.