

## **ИЗУЧЕНИЕ ГЕОЛОГИИ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ**

составитель Яниксон Сирье Борисовна

*руководитель кружка геологии*

*дом Юных натуралистов г. Тарту, Эстония.*

И в городе есть возможность ознакомления с различными геологическими объектами, породами и минералами. Многие города находятся в долинах рек или на берегу моря, где есть возможность наблюдать обнажение коренных пород или интересные формы рельефа. Хорошую возможность ознакомления с породами предоставляют каменные постройки: каменные стены и ограды, а также памятники и надгробия.

Территория Эстонии находится на северо-западе большой Русской платформы в зоне, граничащей с Балтийским щитом. Основные черты геологического строения Эстонии связаны с геологическим прошлым этих тектонических единиц. Верхняя часть здешней коры состоит из трёх резко различных породных комплексов: нижний слой, состоящий из кристаллических пород, слой осадочных пород и на самом верху состоящая из рыхлых пород четвертичная толща. С этими породами можно ознакомиться и в Тарту.

Каменные стены и ограды строились в Эстонии как из карбонатных осадочных пород, так и из пород кристаллического фундамента. Кристаллические породы представлены у нас ледниковыми валунами. Они происходят с Балтийского щита, и занесены сюда материковым льдом. Одна из самых больших каменных стен в Тарту находится в начале ул. Ванемуйзе [1]. Породы её составляющие можно разделить на четыре группы:

- 1) светлые (розовые и серые) гранитные;
- 2) гнейсовые, с чередующимися слоями тёмных и светлых пород [2];
- 3) тёмные амфиболиты [3];
- 4) жилистые или пятнистые мигматиты [4].

Можно узнать следующие типы пород: гранит, рапакиви [5], виборгит, гранит-порфир, кварцит, гнейс, амфиболит, гранит-аплит, мигматит, птигматит и др.

При постройке зданий в Эстонии широко использовались карбонатные породы - известняк и доломит. Известняк ранее использовался при возведении стен. Доломит используется для покрытия стен в виде шлифованных плит. В Тарту доломитовыми плитами покрыты театр "Ванемуйне" [6], библиотека ТГУ и др. современные строения. Значительно меньше использовались в строительстве зданий породы кристаллического фундамента. Гранит является основным строительным материалом Тартуского рынка, и в древних порталах некоторых старых зданий использован полированный гранит.

Памятники, скульптуры и надгробия также предоставляют интересную возможность ознакомления с различными породами. Тартуские памятники состоят в основном из гранитных пород (гранит, гранит-порфир, виборгит). На берегу Эмайыги стоит "Монумент дружбы" из армянского вулканического туфа. На кладбище Раади можно увидеть надгробие из габбро, амфиболита, диорита, мрамора, речовой обманки, порфирита и т. д.

Географическое положение города представляет хорошие возможности для изучения как геологии, так и геоморфологии. Так древняя долина р. Эмайыги является центральным элементом рельефа Тарту, с которым связаны геолого-строительные особенности города. На склоне древней долины имеется обрыв Кальмисту, являющийся обнажением девонского горизонта арукюла - 10 метровая стена косо-слоистого песчаника. Здесь были найдены окаменелости девонских панцирных рыб.

Хорошая возможность для обучения геологии и закрепления виденного в городе предоставляется посетителям геологического музея ТГУ.

В доме юных натуралистов города Тарту члены кружка геологии под руководством С. Яниксон подготовили основательное описание геологической экскурсии в городе, которое полезно использовать в работе школьных кружков геологии, а также для закрепления пройденного на уроках географии.