Der Viaduct über den untern Adlitzgraben ist wegen seiner Höhe von 12 Klaftern merkwürdig und besitzt nur Eine Bogenstellung.

Die Ausführung des großen Semmeringtunnels hatte bedeutende Schwierigkeiten, theils wegen der Ablösungen des Erdreiches bei seiner Aushebung, theils wegen der gewaltigen über 60 Klafter beiragenden Höhe des auf ihm lastenden Gebirges, endlich wegen der großen Menge des dort vorkommenden Wassers, welches sehr schwer auszuschöpfen war.

Derselbe ist ganz mit Ziegeln ausgemauert, und der untere Theil, auf welchem die Bahn liegt, ist an jenen Punkten, wo sich Erdablösungen wahrnehmen ließen, durch ein concaves Gegengewölbe verspannt, welches das Ausweichen der Fußsteine verhindert. Dem gänzlichen Mangel an Licht wird durch eine Gasbeleuchtung abgeholfen werden, indem man Gaslaternen in Entfernungen von 15 zu 15 Klafter an den Seitenwänden anzubringen gedenkt. Der Bau der Tunnel bei der Weinzettelwand wurde während der Ausführung der Bahn aus Rücksichten der Sicherheit beschlossen. Nach dem ursprünglichen Projecte beabsichtigte man hier die Bahn zur Hälfte in dem Felsen einzusprengen, und zur Hälfte mittelst Stützmauern zu halten. Da jedoch bei der Absprengung des Felsens Abrutschungen vorkamen, welche gegen dessen Festigkeit Bedenken erregten, so wurde die Bahn um so viel hineingerückt als erforderlich schien, um den Gefahren beim Abgraben der äußeren Felswand auszuweichen, statt deren nun der innere feste Felsen durchbohrt wurde. Es war keine leichte Arbeit, diese Abänderung mit den Bahnfortsetzungen und den schon vollendeten Bahnbauten in Verbindung zu bringen, welche sich nicht mehr ändern ließen, und zu gleicher Zeit eine Erschütterung an jenen Partien der Felswand zu verhüten, deren Festigkeit zweifelhaft schien.

Durch die gemauerten Bogenstellungen (Gallerien), welche an den Unterbrechungen des Felsens die äußere Felsenwand ersetzen, sind die drei Tunnels zu einem ununterbrochenen Tunnel gemacht. An der inneren Seite dieser Unterbrechungen ist zwar die eine Hälfte der Bahn in dem Felsen eingehauen; an der äußeren Seite jedoch ist die andere Hälfte ähnlich auf Pfeilern und durch Kreuzgewölbe hergestellt, wie dies bei der Badelwand in Steiermark der Fall ist.

Wir fügen noch Einiges über die Construction des Oberbaues bei, welchen wir als einen der bemerkenswerthesten Theile der Semmeringbahn bezeichneten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die bei demselben angewendete Constructionsart sehr wesentlich zum Gelingen des Betriebes auf dieser Bahn beigetragen hat. Jedermann weiß, daß eine jede Eisenbahn vielen Veränderungen unterliege, welche theils in der gewöhnlich nur unvollständigen Wasserableitung, theils in den beständigen Setzungen der Aufdämmungen und des Oberbaukörpers selbst, endlich in dem Ausweichen der Schienen bei den Fahrten ihren Grund haben. Durch diese Uebelstände wird nun die Stabilität der Geleislage, eine der Hauptbedingungen eines regelmäßigen Betriebes, ohne Unterlaß beeinträchtiget, und ihre Erhaltung sehr erschwert. Außerdem beirren auch die aus diesem Zustande des Geleises entspringenden Unebenheiten die Adhäsionskraft der Treibräder auf den Schienen.

Da man diese Uebelstände nie ganz beseitigen kann, so stellte man sich doch die Aufgabe, dieselben wenigstens möglichst zu vermindern. Dieses erreichte man durch die Steinbettung, welche die Unterlage der Bahn bildet, dann durch die Längenbalken, welche den mit den Schienen verbundenen Querschwellen ein festes Auflager gewähren.

Die aus einer Lage von geschlegelten Steinen bestehende