

brochenen Canals⁴⁾ (*AB* Taf. I Fig. 1), der unter der Wallstraße der Retentura ergraben, sich jedesfalls in der Praetentura fortsetzt.

Die Achse des Thorweges fällt mit der *via principalis* nicht zusammen; die beiden Linien schneiden sich vielmehr innerhalb des Lagers irgendwo in der Nähe des Thores. Als Ursache dieser Irregularität hat Hauser angenommen, dass das Lager in einer späteren Periode erweitert wurde. Dazu stimmt in der That, dass die Längsachse desselben nicht normal durch dessen Mitte zieht, sondern zwei ungleiche Hälften abtheilt. Die östliche müsste sonach um so viel verbreitert worden sein, als die westliche schmaler ist. Damit würde sich als ursprüngliche Ostgrenze des Castrums eine Linie ergeben, die sich nicht weit von der Richtung des in der Retentura ergrabenen Canals *AB* Taf. I, Fig. 1 entfernt. Dieser Canal lief dann jedesfalls unter der Wallstraße, welche ihrem Zwecke erhalten blieb und das hinzugewonnene Areal wurde für Militärbauten ganz ausgenützt, ohne für einen neuen Wallweg Platz abzugeben. Eine Terrainstufe in der Verlängerungslinie des Canals *AB* scheint wirklich auf die frühere Lage der Ostflanke in der Praetentura zu führen, doch harren diese Vermuthungen einer Bestätigung durch weitere Grabungen.

Der Riss des Lagers stellt sich also theils geradlinig, theils polygonal, theils bastioniert dar, je nach Geländeform, Vertheidigungsrücksichten oder späteren Erweiterungen.

Die Principalthore sind gegen die Prätorialfront vorgertückt, der dadurch kleinere nördliche Lagerheil, die Praetentura, umfasst sonach ungefähr ein Drittel, der südliche, die Retentura, zwei Drittel des Lager-raums. Die ausspringenden und sogar die eingehenden Winkel sind abgerundet. An einer bei *E* (Taf. I Fig. 1) gefundenen Gurtgesimsplatte ist der Radius einer solchen Einrundung zu ermessen, vgl. Abb. 6.

Herr Artilleriehauptmann Albert Langer, Lehrer der Fortificationskunst an der Cadettenschule des Arsenal, hatte die Güte, das Vorge-tragene vom militärtechnischen Standpunkte aus zu prüfen; er sprach seine Zustimmung aus und fügte das Folgende bei, was ich dankbar im Wortlaute wiederhole:

„Die Abrundung der ausspringenden Winkel hat die Angriffe der Demolierungsmaschinen (Widder etc.) gegen diese am meisten gefährdeten Befestigungstheile zu schwächen. Die Anwendung von größeren Mauerstärken in diesen Saillants, wie sie am Carnuntiner Lagerwall zu bemerken, sollte diesen Schutz noch vermehren. Die Alten vertheidigten sich nur frontal, hiedurch ergeben sich aber vor den aus-

⁴⁾ Die Mauerstirnen des Canals schauen (Tafel II Fig. 2 am Rande rechts aus der Grasdecke des Steilhangs heraus.