

Die zum Teil in verrollten Geoden gefundenen *Lioceraten* und *Harpoceraten* besitzen im allgemeinen nur recht geringe Dimensionen. Soweit sie im unteren und untersten Teil der *Opalinus*-Schichten im Anstehenden sicher festgestellt wurden, handelt es sich um *L. opalinum* var. *comptum* Buckm. und um besonders engnablige und hochmündige Formen, die ich zu *Harp. Beyrichi* stellen möchte. In den tieferen Schichten der Stufe befindet sich ferner in der Osterhagen-grund unweit der Randverwerfung eine andere Fundstelle, an der in gemeinsamem Lager, wenn auch nur in Gestalt von Bruchstücken, nachgewiesen werden konnten *Lytoceras torulosum* Schübl., *Dumortieria radiosa* Seeb., sowie eine Reihe flacherer Formen, die zu *Grammoceras mactra* Dum. bzw. *moorei* Lyc. überleiten oder gar diese Arten selbst repräsentieren. Von besonderem Interesse ist ferner noch das Auftreten der in der Wagener'schen Sammlung in mehreren Exemplaren befindlichen *Trigonia navis* Lam. an der Waldwiese südöstlich von Rischenau, also an einer Stelle, die dem Aufschluß der *Aalense*-Schichten unmittelbar benachbart liegt und danach — regelmäßige Lagerung vorausgesetzt — ebenfalls der unteren Zone der *Opalinus*-Schichten angehören müßte. Nun liegen allerdings gerade in diesem Gebiete die Schichten stärker gestört, so daß das vorzeitige Auftreten der *Trigonia navis* auch durch einen Ausfall der tieferen *Opalinus*-Schichten infolge einer Verwerfung bedingt sein könnte.

Bei den bislang teils im Anstehenden, teils in verrollten Geoden gefundenen *Lioceras*-Formen handelt es sich durchweg um kleinwüchsige Exemplare, die den von Buckman aufgestellten Unterarten der *L. opalinum*, wie *L. comptum* und *lineatum*, entsprechen dürften und die nach Stolley ebenfalls für die untere Zone der *Opalinus*-Schichten charakteristisch sind. Das eigentliche *Lioceras opalinum* Typ Rein ist bisher noch nicht beobachtet worden. Es ist daher noch eine offene Frage, ob und in welchem Umfange innerhalb der gegen 50 m mächtigen *Opalinus*-Schichten über der durch die genannten Arten gekennzeichneten unteren Zone noch eine höhere, selbständige Zone mit *L. opalinum* typ. entwickelt ist.

4. Tertiär

Vom Tertiär, das einstmals auch die Triashochflächen des Blattes Schwalenberg bedeckt hat, sind nur noch spärliche Reste erhalten geblieben, und zwar in Gestalt der bekannten Braunkohlenquarzite, die infolge ihrer großen Härte den Einwirkungen der Denudation widerstanden haben. Ein derartiger Block findet sich völlig isoliert auf der Hochfläche östlich Großenbreden, während eine größere Anzahl von Tertiärquarzitblöcken — zum Teil kubikmetergroß — am Nordhange des Köterberges östlich des Dorfes Köterberg auf den Keuperschichten lagern.