



Doctoral Thesis

## Die Geologie der Guschagruppe im St.Galler Oberland

**Author(s):**

Richter, Johannes

**Publication Date:**

1968

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000085647> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Diss. Nr. 4123

# Die Geologie der Guschagruppe im St. Galler Oberland

Abhandlung  
zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Naturwissenschaften

der  
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE  
ZÜRICH

vorgelegt von  
Johannes Richter  
dipl. Geologe ETH  
geboren am 26. September 1939  
deutscher Staatsangehöriger

Angenommen auf Antrag von  
Herrn Prof. Dr. R. Trümpy, Referent  
Herrn Prof. R. Hantke, Korreferent

1968 Zürich  
Offsetdruck P. Schmidberger

*Zusammenfassung*

Die vorliegende Arbeit gibt eine geologische Beschreibung der Guschagruppe (helvetische Decken, St. Galler Oberland, Schweiz). Die Schichtreihe reicht vom Verrucano (Perm) bis zum mittleren Jura; daneben wird kurz auf die Quartärbildungen eingegangen. Im tektonischen Teil werden innerhalb der helvetischen Überschiebungsdecke vier Teilschuppen nachgewiesen.

*Abstract*

This work gives a geological description of the Guscha mountain (southern part of the canton of St. Gall, Switzerland; Helvetic nappes). The stratigraphic sequence reaches from Verrucano (Permian) to the Middle Jurassic; the Verrucano is described in greater detail. In the tectonic analysis, four slices could be distinguished within the Helvetic nappe.

## Résumé

Cet exposé décrit la stratigraphie et la tectonique du groupe du Guscha (nappes helvétiques), entre les vallées de la Seez et de la Schils au sud du canton de St. Gall et en particulier l'imposant complexe du Verrucano; celui-ci a été divisé en plusieurs unités lithologiques et mis en corrélation avec celui des régions avoisinantes.

Alors que dans les parties plus occidentales des Alpes glaronnaises, la formation la plus récente de ce groupe est formée par les schistes de Schönbühl, aux environs de Mels, ces derniers sont recouverts par le Kapfensebnifit, qui représente un dépôt détritique grossier. Les affleurements de Plons semblent montrer que le passage au Trias est marqué par une lacune bien moins importante qu'à l'ouest; il pourrait même y avoir continuité et passage graduel au grès de Mels.

Les formations gréseuses, souvent riches en calcaire, faisant le passage latéral aux schistes supérieurs de Schönbühl ont été décrites sous le nom de Kapfensandstein. Les quartzites de Schönbühl décrits par FISCH (1961) et RYF (1965) ont pu être suivis jusqu'au bord N de la fosse du Verrucano et s'avèrent être des horizons-repères utilisables. Les conditions de sédimentation dans la région du Guscha semblent confirmer plutôt le point de vue de FISCH quant à la genèse du Verrucano, à savoir que ce dernier représente une formation intramontagneuse sous des conditions climatiques semi-arides.

Quelques coupes caractéristiques du Trias sont décrites; leurs particularités les plus intéressantes sont: conglomérats locaux de base dans le grès de Mels, absence locale du Trias inférieur, gypse dans la cornieule de la vallée de la Schils, variations lithologiques au sommet de la dolomie supérieure, schistes de Laui (Rhétien).

Quelques ammonites trouvées dans le Jurassique du groupe du Guscha ont permis une définition plus exacte de la limite entre le Lias et le Dogger et de l'âge de la série de Bommerstein. Il n'a été fait que peu de mention des formations quaternaires. Alors que la masse principale du Verrucano pend régulièrement vers le NE, le Trias et le Jurassique présentent des écaillages et des plissements. On peut distinguer 4 écailles trouvant leur continuation sur l'autre versant de la vallée de Kohlschlag:

l'unité la plus basse de la vallée de la Schils est l'écaille du Prodkamm avec une série allant des schistes de Schönbühl inférieurs au quartzites de Quarten. Cet élément tectonique appartient à la nappe de l'Axen (dans le sens de MARKUS).

l'écaille du Guscha englobe une série allant du Verrucano inférieur au Dogger inférieur et présente une remarquable zone de réduction tectonique. Déplacement principal vers le NW.

l'écaille de Laui montre une série allant de la cornieule à la série de Bommerstein. Déplacement principal vers les WNW—NW.

l'écaille du Hühnerkopf contient à nouveau du Verrucano (schistes de Schönbühl supérieurs, quartzites de Schönbühl inclus). La succession se termine par la série de Bommerstein. Déplacement principal vers les NW—NNW. A l'ouest de la vallée de Kohlschlag, l'écaille du Hühnerkopf se partage en trois unités secondaires:

- l'écaille du Weissenberg,
- les écailles intermédiaires du haut Guscha,
- l'écaille sommitale du haut Guscha,

Le style tectonique est partout le même: plis couchés avec flanc médian extrêmement

étiré, c. à. d. écailles avec étirement au toit et à la base. Il implique l'existence de plusieurs phases cinématiques dont la succession n'a pu être entièrement élucidée.