

Verh. Geol. B.-A.	Jahrgang 1972	S. 7—10	Wien, März 1972
Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud.	20. Bd.	S. 7—10	Wien, März 1972

Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen dem Verrucano der Toscana und dem der Alpen und eine Definition des Begriffes Verrucano

Von L. TREVISAN *)

Mit 1 Abbildung

Das erste Symposium über den Verrucano, das im September 1965 in Pisa stattfand, mit Exkursionen in die Monti Pisani, die Apuaner Alpen, die Westalpen und die Glarner Alpen, hat zu einer neuen Definition des Begriffes Verrucano geführt. Zweck des Symposions war es gewesen, die Ergebnisse der ersten Diskussion zunächst provisorisch für eine Analyse der Probleme auf breiterer Basis auszuwerten.

Man sollte daran erinnern, daß diese internationalen Kolloquien sich nicht auf die Definition des besonderen Begriffes Verrucano beschränken, sondern einen größeren Fragenkreis einschließen sollten. Hierzu zählen zwei Probleme: Das erste betrifft einen Vergleich zwischen den kontinentalen Ablagerungen, die auf Grund ihrer detritischen Komponenten die Entblößung der herzynischen Gebirge darstellen und den subsequenten sauren Vulkaniten. Ein solcher Vergleich ist einerseits mit jenen Ablagerungen möglich, die den Beginn der alpinen Geosynklinale (im weiteren Sinne) bezeichnen, andererseits mit Ablagerungen solcher Gebiete, die vom Perm und Mesozoikum an eine andersartige Entwicklung durchgemacht haben; wie das Rotliegende.

Von solchen Vergleichen versprechen wir uns eine größere gegenseitige Information und eine bessere Bewertung geologischer Ereignisse in einer besonderen Phase der großen Zyklen, die, durch die tektogenetischen Bewegungen die Sedimentation und die Errichtung besonderer terrestrischer Milieus kontrollieren.

Das zweite dieser Fragen betrifft die geologische Ausdrucksweise, die immer genauer und auf internationaler Ebene immer leichter verständlich werden muß und die insbesondere die Bedeutung einiger allgemeiner Begriffe klären muß.

Man kann sagen, daß über den Begriff „Formation“ eine internationale Übereinstimmung erreicht worden ist, die den gegenwärtigen Bedürfnissen genügt. Der Begriff „Fazies“ ist mehr umstritten und wahrscheinlich ist es gut, daß er noch eine gewisse Dehnbarkeit behält, um sinnvoll benutzt werden zu können.

Der Begriff „Verrucano“ bedeutet weder eine Formation noch eine Fazies, obwohl er auf besondere Formationen angewandt wird, die — verschiedenen Sedimentationsbecken angehörig — einige fazielle Merkmale gemeinsam haben.

*) Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. L. TREVISAN, Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Pisa, Via S. Maria, 53.

Auf eine gewisse Parallelität mit dem Begriff „Flysch“ wurde schon hingewiesen (TRÜMPY, TREVISAN, in den *Atti del Symposium sul Verrucano*, Pisa 1966, auf den Seiten 227, 395, 396). Auch „Flysch“ hat eine besondere Bedeutung, die sich auf eine bestimmte tektonische Situation und eine bestimmte Phase in der Entwicklung eines geosynklinalen Zyklus bezieht. Dieser Begriff kann daher sowohl auf den alpinen Geosynklinalzyklus wie auch auf vorangegangene Zyklen angewandt werden. Kann man vielleicht auch den Begriff „Verrucano“ auf analoge Situationen anwenden, die anderen als der variskischen Orogenese angehören? Diese Frage kann noch nicht beantwortet werden.

Sowohl „Verrucano“ wie „Flysch“, durch ein Adjektiv näher bezeichnet, stellen Formations- oder Gruppeneinheiten dar (Niesenflysch, Verrucano Toscano usw.); aber als allgemeine Begriffe, ohne Adjektive, bezeichnen sie umfassendere Einheiten und schließen den Bezug auf besondere Situationen in orogenen Zyklen ein.

Man könnte sagen, daß diese Begriffe Formationen oder Gruppen kennzeichnen, die durch einen besonderen Fazieszyklus charakterisiert sind, das heißt von typischen Fazies bestimmter Phasen eines tektogenetischen oder orogenetischen Zyklus.

Die Formationsnamen sind eine deskriptive Notwendigkeit, um verschiedene lithostratigraphische Einheiten zu unterscheiden. Trotzdem sagen sie uns nichts über die Beziehungen zu anderen Einheiten, Beziehungen die notwendige Bausteine für paläogeographische Rekonstruktionen sind. Die Nützlichkeit von Begriffen wie „Verrucano“ und „Flysch“ besteht gerade darin, daß — (nach bestmöglich zu definierenden Kriterien) — Formationseinheiten auf der Grundlage gemeinsamer Merkmale vereinigt werden können, die durch die Entwicklung tektonischer und sedimentärer Zyklen geprägt sind.

So erleichtern diese Begriffe die Synthese aus der beschreibenden Beobachtung und dienen der Vereinfachung und Klärung und nicht als Ballast der geologischen Nomenklatur.

Diese Betrachtungen können der Gefahr vorbeugen, daß die Forschung sich in rein analytische Kenntnisse vertieft und so jene allgemeinen Begriffe und jene Einheit der Ausdrucksweise aus den Augen verliert, die für Synthesen größerer Tragweite als lokale oder regionale Kenntnisse notwendig ist.

Nach dieser Einführung und Zusammenfassung einiger Betrachtungen, die aus dem vorangegangenen Kongreß hervorgegangen sind, bringe ich ein schematisches Bild, in dem ich die Stellung der „Verrucani“ einiger Gegenden im Maßstab absoluter Zeitmessung ohne Rücksicht auf die Mächtigkeiten der verschiedenen Formationen dargestellt habe.

Es ist klar zu erkennen, daß der Verrucano der Toscana, in den beiden ersten Kolonnen schematisch dargestellt, altersmäßig verschieden ist von dem der Westalpen (Kolonnen 3, 4, 5, 6).

Wegen der Ungenauigkeiten, die durch den Mangel oder das Fehlen von Fossilien in kontinentalen Ablagerungen bedingt sind, kann die Dauer der Schichtlücken nur angenähert angegeben werden. Im zweiten Profil fehlen die sauren Vulkanite des Unterperms, die in sämtlichen anderen Profilen vorkommen; daß

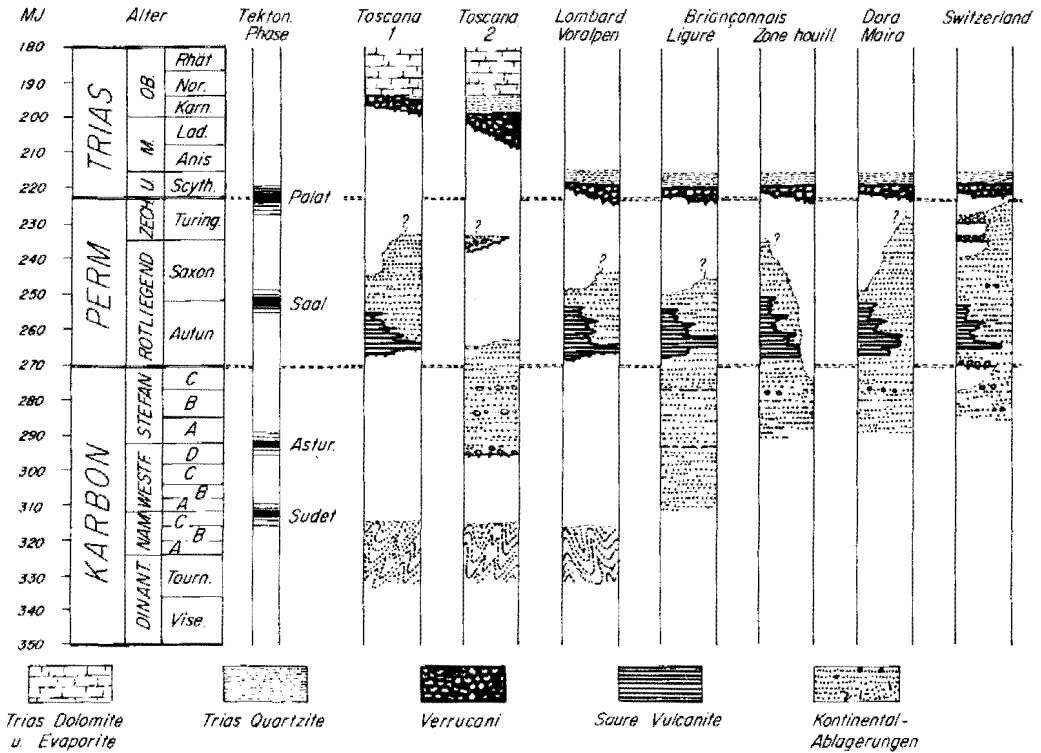


Abb. 1.

sie jedoch in nicht großer Entfernung vorkommen, wird durch Quarzporphyr-Gerölle in den unteren Schichten des Verrucano-Konglomerates nachgewiesen.

Die Verrucani der Lombardischen Voralpen und des Briançonnais liegen ebenfalls diskordant auf kontinentalen Ablagerungen mit sauren Vulkaniten eopermischen Alters und gehen in Quarzsandsteine über. Die Ähnlichkeiten besonders der Abfolgen, in die die Verrucani eingeschaltet sind, sind offensichtlich; ihre Unterschiede sind unbedeutend. Besonders, wenn man die Entfernungen in Betracht zieht, sind die Unterschiede im absoluten Alter unerheblich.

Das letzte Profil ist eine sehr schematische Zusammenfassung der Situation in der Schweiz. Die in der Abfolge am höchsten vorkommende Konglomerat-Formation ist zweifellos den Verrucani der Westalpen und der Toscana vergleichbar und kann logischerweise als Verrucano angesprochen werden. Die tieferen Konglomerat-Horizonte, und besonders jene, die gleichzeitig oder früher als der saure Vulkanismus sind, ebenso wie jene Konglomerate, die in ähnlicher Position auch in der Toscana und in den lombardischen Voralpen vorkommen, können nicht als Verrucano bezeichnet werden.

In Sardinien wurden als Verrucano bezeichnet Konglomerate, die ins untere Perm gestellt werden und die sauren Vulkanite unterlagern, in Analogie mit der Dolomit-Zone der Westalpen, wo Konglomerat-Horizonte an der Basis der sauren

Vulkanite des Unterperms und an der Basis des Grödener Sandstein vorkommen. Wollte man in beiden Fällen beim gegenwärtigen Stand der Kenntnisse den Begriff „Verrucano“ als Bezeichnung derartiger Konglomerat-Formationen beibehalten, so müßte man ihn erweitern. Auf diese Weise würde man darunter auch Ablagerungen verstehen, die nicht nur altersmäßig sondern auch in ihrem geologischen Zusammenhang erheblich von den zuvor beschriebenen Verrucani abweichen. Aber derart erweitert hätte der Begriff „Verrucano“ einen sehr geringen Wert und würde ein gefährliches Hindernis. Das ist übrigens auch die Meinung einiger Autoren, die die Dolomiten bearbeitet haben, wie zum Beispiel LEONARDI.

Der Grödener Sandstein und das Rotliegende spiegeln Landschaften in einer andersgearteten Entwicklung wieder, und für sie ist der Begriff „Verrucano“ nicht geeignet.

Es ist klar, daß das Interesse für sie nicht geringer ist und daß es möglich sein wird, aus dem Vergleich der verschiedenen Entwicklungen in Perm und Trias eine immer genauere Kenntnis eines interessanten Kapitels der Erdgeschichte zu erlangen.