

## Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs II.

Von Mittelschullehrer **Geyer** in Stuttgart.

Mit Taf. IV—VII.

### I. Einleitung.

Die nachfolgende Darstellung bildet die Fortsetzung einer gleichnamigen Arbeit in den Jahreshften des Vorjahres<sup>1</sup>. Die dort näher beschriebene Sammelarbeit habe ich während der Ferien des Jahres 1904 fortgesetzt.

Anschließend an das früher besuchte Gebiet der mittleren Alb zwischen Erms und Fils wandte ich mich an Ostern zunächst dem Nordosten zu und durchsuchte die Quellgebiete der oberen Fils von Wiesensteig bis Geislingen, ferner diejenigen von Degenfeld, Heubach, Essingen und endlich die des Kochers und der Eger. Während der Sommerferien widmete ich mich dann der südwestlichen Alb von der Echaz bis zur Elta bei Tuttlingen und dem Südrand bei Schelkingen, Blaubeuren, Ulm, Langenau, ohne jedoch an den zuletzt genannten Punkten Vitrellen zu erbeuten. Es steht mir nun heute die Ausbeute eines zum mindesten einmaligen Besuches der Quellgebiete aller von der Alb zum Neckar ziehenden Flößchen von der Prim bei Spaichingen bis zur Eger bei Bopfingen und ebenso der zur Donau fließenden Gewässer von der Elta bei Tuttlingen bis zur Nau bei Langenau zur Verfügung, soweit sich eine solche überhaupt ergab.

Vom Jura zog ich zum Muschelkalk und untersuchte die tief liegenden Quellen links des oberen Neckars von Rottweil über Horb bis Rottenburg und Herrenberg.

Selbstverständlich wurden, wie es die Umstände mit sich brachten, einzelne Winkel schärfer durchsucht als andere; doch bestrebte ich mich, eine gleichmäßige Kenntnis der Verhältnisse zu gewinnen, und wenn ich aus manchen quellenreichen Talabschlüssen

---

<sup>1</sup> No. I der Beiträge s. diese Jahresh. Jahrg. 1904, S. 298; in vorliegender Arbeit zitiert als „1904“.

keine Vitrellenfunde anzugeben vermag, so darf daraus nicht auf eine oberflächliche Untersuchung geschlossen werden. Im Gegenteil! Gerade die Hoffnungen, die ich für ein quellenreiches Tal mitbrachte, veranlaßten mich zu eifrigem Suchen, und manchmal mußte ein unbedeutendes, auf keiner Karte verzeichnetes Löchlein durch seine unerwartet gespendete Beute den Glauben an den Erfolg der Arbeit wieder beleben.

Wenn ich nun auch die Mehrzahl der Albquellen besucht habe, habe ich doch noch keine Unterlage für ein abschließendes Urteil über die Verbreitung der Vitrellen in den Albhöhlen und -Spalten gewonnen. Wiederholte Besuche an Vitrellen fördernden Quellen haben den Beweis geliefert, wie sehr das Sammelergebnis von Zufälligkeiten abhängig ist: Jahreszeit, Niederschläge, Verstopfungen und Veränderungen der Quellen, Mitführung von Geröll, Sand, Lehm, Menge des Wassers usw. Es ist daher ganz selbstverständlich, daß das Verbreitungsbild, das ich zu zeichnen versuche, bei öfteren Besuchen und längeren Beobachtungen sich in einzelnen Zügen verändern und um neue sich bereichern wird.

Ein Teil meiner vorjährigen Sammelarbeit fiel ins wasserreiche Frühjahr, der andere in den trockenen Sommer und Herbst. Jede Zeit hat ihre Vorzüge und Nachteile.

Im Frühling sind alle unterirdischen Spalten und Wasserrinnen in Verbindung mit der Oberfläche gesetzt, und die treibenden und ausspülenden Kräfte erreichen den höchsten Grad; aber „wenn alle Brunnlein fließen“, ist nicht nur die Arbeit eine umfangreichere sondern auch der Prozentsatz der leeren Quellen ein höherer, weil viele periodische und sekundäre Sprudel geöffnet sind, welche das Überwasser der Höhlungen abführen. Die Quellen im Kalkland verfügen gewöhnlich über 2, zuweilen 3 Öffnungen, auf übereinanderliegende Stufen verteilt. Die unterste ist die Dauerquelle und zugleich die stärkste; die höher liegenden sind Sicherheitsventile, die sich in wasserreichen Zeiten öffnen, die tiefer liegenden Ausmündungen überfluten und eine Untersuchung derselben erschweren und unmöglich machen.

Der trockene Sommer, zumal der vorjährige, ließ manche Quelle versiegen, und wo sonst fortwährend Vitrellen ausgeführt wurden, mußte ich mich damit begnügen, wenige mürb gewordene Stücke aus dem trockenen Sand und Schlamm zu graben. Lebende Beute habe ich diesmal nicht gemacht, vielleicht eine Folge des trockenen Sommers, zugleich aber auch ein Beweis für die Seltenheit der lebenden Vitrellen in Quellen.

Die Kosten des Unternehmens übernahm Herr Oberstudienrat Dr. LAMPERT wieder auf das Kgl. Naturalienkabinett, und Herr HEINRICH FISCHER hat als Mikrophotograph seine Kunst in selbstloser Weise in den Dienst der Sache gestellt. Ich schulde beiden Herren großen Dank für ihr meinem Plane treu gebliebenes Wohlwollen.

## II. Allgemeine Gesichtspunkte.

Die Methode des Sammelns und Bearbeitens blieb dieselbe wie im Vorjahre. Für die bildliche Darstellung wählte ich — vorurteils- und voraussetzungslos — von den meisten selbständigen Quellen die besterhaltenen Vertreter der Formen- und Größenstufen mit der Lupe aus. Die Photographien stelle ich dann in geographischer Ordnung, wie ich die Objekte ersammelt, zusammen.

Eine vergleichende Betrachtung der Abbildungen auf Taf. IV—VII läßt in der langen Reihe der aus denselben Elementen sich aufbauenden und wechselnden Gestalten zweierlei erkennen:

1. Eigenartige, kräftig modellierte, an bestimmte Örtlichkeiten gebundene Gestalten treten klar hervor aus der Linie schwankender Formen.

2. Benachbarte Örtlichkeiten liefern gerne ähnliche Gestalten. Es entstehen gewissermaßen Landsmannschaften. Man vergleiche z. B. aus gegenwärtiger Darstellung die Vitrellen der 6 Degenfelder Quellen, der Quellen von Lautern und Essingen, von Unterhausen, Erpfinden und Hausen a. d. Lauchart, des südlichen Heubergs, von Aistaig; aus der vorjährigen Darstellung verweise ich auf die Funde des Uracher und Lenninger Tales, von Bettenfeld und Ober-Rimbach, des Brettachtals.

So werden mir die Wege zur Aufstellung und Abgrenzung benannter Formen gewiesen, und ich betrete sie in der Überzeugung, daß sie mich zum Ziele führen, weil ich bei der Auswahl der abzubildenden Exemplare nichts getan habe, die Wege künstlich herzustellen, da ich gewöhnlich auf diesem Punkte noch nicht ahnen konnte, wie sie sich öffnen und wohin sie sich bewegen werden. Decken sich Formenkreise mit geographischen Bezirken, so ist eine systematische Einreihung der Funde von selbst gegeben.

Wenn ich nun aber die klar geprägten Formen und die sich etwa anschließenden Landsmannschaften herausgenommen habe, bleibt immerhin noch ein Rest, der Schwierigkeiten bietet. Einigen sieht man ihre Zwischenform an; sie haben als Übergänge ihre Stellung gefunden. Wohin sollen aber die übrigen gestellt werden, die un-

sicheren Formen, die characterschwachen Durchschnittsgestalten, die da und dort selbständig auftreten und an anderen Orten als verkümmerte Brüder kräftig entwickelter, den Typus der Familie festhaltender Glieder sich erweisen? Das ist im Jura die Form, die ich 1904 mit forma *acuta* oder *pellucida* der *Quenstedti* bezeichnete. Zwar die *pellucida* erweist sich auch in der hier zur Darstellung kommenden Vitrellenserie als Endglied der Verkümmersreihe und kommt sowohl im Jura als im Muschelkalk vor, und so lange *acuta* mit *Quenstedti typica* verbunden ist, stellt auch sie nichts anderes als eine Kümmerform dar. Aber *acuta* zeigt sich auch als führende Form so ziemlich am ganzen Nordwestrand der Alb ausgebreitet. Damit verhält sie sich wesentlich anders als die zu Landsmannschaften vereinigten Arten und Varietäten. Ihre Bildung ist demnach von anderen Momenten beeinflußt als die der übrigen Formen. Ich versuche es, dieselben darzulegen.

Bei gebirgsbewohnenden Tieren könnte man an Einflüsse der Höhenlage oder der Gesteinsschichten denken. Die Höhenunterschiede an der Alb sind aber zu unbedeutend, als daß sie an Schnecken, zumal an höhlenbewohnenden, dem Witterungs- und Klimawechsel entzogenen, zum Ausdruck kämen. Eher wäre eine Einwirkung der Schichten zu erwarten. Wenn es sich aber überall um Jurakalk, um Schichten von ähnlicher chemischer Zusammensetzung handelt, so dürfte ein differenzierender Einfluß derselben auf die Vitrellen durch das Wasser nicht anzunehmen sein. Dagegen ist die Neigung der Schichten, die Lagerung, die Festigkeit und das Verhalten gegen das Wasser von bestimmendem Einfluß auf die Quellhorizonte und die Spaltenbildung und damit auf die Verteilung der Wasserbewohner, wie andererseits die Menge des Wassers, sein Gefäll, die Temperatur und der in die Höhlungen eingeschwemmte Detritus, der den Vitrellen die Nahrung zuführt und das Wasser chemisch zu verändern imstande ist, gestaltend auf das Tierleben einwirken.

Es wäre aber durchaus irrig, wollten wir annehmen, daß sich Klüfte und Spalten, von Wasser durchströmt, wie sie die Vitrellen bedürfen, nur im ursprünglich gelagerten Grundgestein bilden könnten. Auch die diluvialen Ablagerungen auf Kalkformationen können von unterirdischen Wasseradern durchzogen sein, welche Vitrellen beherbergen. So kommt es, daß bei Degenfeld lebende Vitrellen in Quellen angetroffen werden, die, aus verschütteten Gesteinstrümmern aufsteigend, durch die Vegetationsschicht der Wiesen sich zwängen. Es ist aber einleuchtend, daß Quelladern im Gerölle, weil der Ober-

fläche nahe, ebenso wie solche in den höchstgelegenen Formationsgliedern viel mehr von der Außenwelt beeinflusst werden als die tiefer liegenden im Grundgestein. Je mehr insbesondere Zersetzungsprodukte in das Wasser gelangen können, desto mehr verkümmern darin die Schalthiere, wie sich aus den Beobachtungen der Muscheln in stehenden Gewässern ergibt, und je höher eine Quellader liegt, desto mehr ist sie Schwankungen in Beziehung auf Temperatur und Wassermenge ausgesetzt, von welcher das Tierleben ungünstig beeinflusst wird.

Die äußeren Lebensbedingungen, unter welchen eine Schnecke lebt, treten uns in ihrer Schale plastisch dargestellt vor Augen, ein Parallelismus zwischen den Daseinsbedingungen und Schalencharakteren ist nicht zu verkennen. Darum prägt jede Örtlichkeit ihren Formen auch die eigenen Kennzeichen auf, und die Gesetze, nach welchen die Ausprägung erfolgt, lassen sich wenigstens in 2 Grundzügen wahrnehmen und durch das ganze Gebiet verfolgen:

1. Aus Gewässern, welche aus Felsenspalten des tief bedeckten Grundgesteins kommen, stammen der Hauptmasse nach große, feste, volle Formen (Kegel- oder Turmform); wahrzunehmen a) für die Alb am Falkenstein und Eckis bei Urach, am Kächelesloch bei Schlattstall, bei Drackenstein, an der Lochquelle von Unterdigisheim, an der Lippachquelle und am Wulf, b) für den Muschelkalk an der Surrenbachquelle bei Aistaig, bei Bettenfeld und Ober-Rimbach (s. 1904).

2. Nahe der Oberfläche sich sammelnde, dürftige Quellen bringen kleine, spitze bis zylindrische, zarte Gehäuse; wahrzunehmen an der Alb bei Degenfeld und im Randecker Maar, im Muschelkalk an den Quellen des Brettachtales.

An all den genannten Punkten liegen die Verhältnisse offen zutage. Im ersten Fall handelt es sich zugleich um starke Quellen; nur die dritte Quelle von Bettenfeld (1904, S. 324) ist wasserarm. Im weißen Jura gehören sie der Grenze  $\gamma/\delta$  an<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Leider habe ich nicht von Anfang an darauf Bedacht genommen, beim Sammeln auch alle in Betracht kommenden Verhältnisse zu berücksichtigen, weil ich zu Beginn der Arbeit unmöglich wissen konnte, welche Umstände alle für die richtige Erkenntnis der Vitrellenfauna von Wichtigkeit sein könnten. Zudem ist es mir mit meinen Hilfsmitteln auch nur in den seltensten Fällen möglich, Sicheres über Herkunft, Verlauf und Beschaffenheit eines Quellwassers zu ermitteln. Aber die beiden Wahrnehmungen, die sich mir durch ihre Wiederholungen von selbst aufdrängten, lassen dadurch, daß sie direkt an offen vor Augen liegenden Verhältnissen gewonnen wurden, keinen Zweifel an ihrer Verlässlichkeit aufkommen.

Für große, feste und volle Vitrellen, wie *Quenstedti* einschließlich var. *Weinlandi*, *saxigena*, *suevica* var. *Abnoba*, *francoia* var. *scalaris*, sind demnach Quellen im Felsgestein von einer gewissen Mächtigkeit erforderlich; sie sind also in ihrer Verbreitung an die entsprechenden Schichten gebunden; die kleinen, schlanken Gestalten dagegen genießen einen weiteren Verbreitungsraum, weil die Möglichkeiten für eine Bildung von Quellen ihrer Ansprüche in größerem Umfange gegeben sind.

Damit ist hinsichtlich der forma *acuta* als einer schlanken, spitzen Form die Ausbreitung über den Nordwestabhang der Alb erklärt. Sie entstammt nämlich, wo sie als führende Form auftritt, kleinen, meist am Fuß der Berge oder in der Talsohle liegenden Quellen, und ich bin der Ansicht, daß sie überall als eine Kümmerform, als ein Produkt ungenügender Existenzbedingungen aufzufassen ist.

Ähnlich verhält es sich wahrscheinlich auch mit var. *Zolleriana*, die von ebensolchen kleinen, zum Teil auch hochliegenden Quellen zutage gefördert wird. Ich stelle sie daher unter Vorbehalt auf.

### III. Die Vitrellen im Jura.

#### 1. *Vitrella Quenstedti* WIEDERSHEIM.

##### a) forma *typica*.

Schlattstall: rechte Seitenquelle des Gebhardsbaches.

Drackenstein: Quelle rechts der Straße von Unter- nach Ober-Drackenstein, spärlich.

Überkingen: Quelle im Steig, spärlich.

Wiesensteig: großer Quelltopf im Wiesengrunde oberhalb der Stadt.

##### b) forma *acuta*, Taf. IV Fig. 3—13.

Als führende Form, nicht mit der *typica* verbunden:

Mössingen: Taf. IV Fig. 5. In einer dürftigen, im Sommer trockenen Quelle hoch am Südostabhang des Dreifürstensteins.

Gönningen: Taf. IV Fig. 6. 7. Quelle im Ramstel.

Geislingen: Taf. IV Fig. 3. 4. Kleine Quelle am Fuß der Tierhalde, des westlichen Abhanges des von Amstetten kommenden Baches.

Heubach: kleine Wiesenquelle im Gutenbachtal.

Lautern bei Gmünd: Taf. IV Fig. 8. Zwei Quellen an der Straße nach Lauternburg.

Essingen: a) Quelle in den Gerwiesen unterhalb des Remsursprunges, Taf. IV Fig. 9. 10, b) Quelle in der Geißhalde, Taf. IV Fig. 11, c) MAIER's Brunnen am Fußweg nach Aalen, Taf. IV Fig. 12. 13. (Erreicht nahezu den Typus, vergl. 1904, Taf. XI Fig. 18, 19.)

Lauchheim: kleine Quelle in den Wiesen südlich der Bahnlinie, Richtung Nördlingen.

## 2. *Vitrella Quenstedti* var. *Weinlandi* (1904, S. 316).

Wiesensteig: Seltalbrunnen, Taf. IV Fig. 1. 2. Etwas kleiner als die vom Eckis, sonst aber gleich gebaut.

## 3. *Vitrella Quenstedti* var. *Turbinella* n. var.

Taf. IV Fig. 14—16.

Tier unbekannt.

Gehäuse: kleiner als *Quenstedti typica*, kegelförmig bis spitz kegelförmig, gedrungen, festschalig; Gewinde rasch und gleichmäßig zunehmend; Umgänge rund gewölbt; Naht tief; Mündung nahezu kreisförmig, oben rundlich gewinkelt; Nabel offen.

Höhe 3 mm, bis höchstens 3,4 mm ansteigend, 5 Windungen.

Vorkommen: Aufhausen bei Bopfingen a) in der schönen Quelle der Eger in großer Zahl, leer ausgespült, in der Form nur wenig voneinander abweichend; b) in einem Brunnen am Wege zur Egerquelle, spärlich.

Von der forma *acuta* und *pellucida* ist *Turbinella* durch die kegelförmige Gestalt mit der breiten Basis getrennt; von der var. *Weinlandi*, welcher sie im Umriß gleicht, scheidet sie der Mangel der spitzen Mündungsecke, die sonst alle Varietäten der *Quenstedti* auszeichnet.

## 4. *Vitrella Quenstedti* var. *Ara* n. var.

Taf. V Fig. 1—10. 13 und Taf. IV Fig. 17. 19—21.

Tier unbekannt.

Gehäuse: kleiner als *Quenstedti typica*, eikegelförmig, spitz; Umgänge flach gewölbt, Naht seicht aber deutlich abgestuft; Mündung oben gewinkelt; Nabel schlitzförmig, vom Mundsaum wenig verdeckt.

Höhe 3 mm, 5 Windungen.

Vorkommen: Auf der Reutlinger Alb: Unterhausen bei Reutlingen: Quelle des Reißenbaches, Taf. IV Fig. 19—21 und Taf. V Fig. 1—3; Mössingen: kleine, einem Felsen entströmende Quelle in der Schlucht zwischen Farrenberg und Dreifürstenstein, Taf. V

Fig. 6—8 und Taf. IV Fig. 17; Erpfingen: Eselbrunnen, Taf. V Fig. 9. 10; Hausen a. d. Lauchart: a) Bröller und b) Michelsbrunnen zwischen Hausen und Mariaberg, Taf. V Fig. 4. 5; Geningen: Quelle der Wiesaz, Taf. V Fig. 13; auch die Vitrellen von Güterstein (1904, Taf. VIII Fig. 16—18) dürften hierher zu stellen sein.

Die Reißenbachquelle liefert die reichste Ausbeute. Taf. V Fig. 1—3 und Taf. IV Fig. 19—21 habe ich die Formenreihe dargestellt. Die Größe bewegt sich bei gleichbleibender Windungszahl von 3,2 bis 2 mm. Bei den kleinen Stufen, die noch unter *pellucida*, die Endstufe der *Quenstedti typica* aus der Elsachquelle (1904, Taf. IX) heruntergehen, wölben sich die Windungen wieder mehr, eine Erscheinung, die bei allen kleinen Formen im Kreise der *Quenstedti* auffällt. Die großen Formen sind in der Mehrzahl. Der Reißenbach führt die Niederschläge des Nebelhöhlegebietes ab, und die vorliegende Varietät ist nach dem schönen Nallimädchen Ara in WEINLAND's Rulaman<sup>1</sup> benannt, das aus der Nebel-(Nalli-)Höhle stammt. Um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich übrigens nicht unterlassen zu betonen, daß *V. Ara* nicht in der Nebelhöhle selbst lebt, die bekanntlich „trocken“ ist, sondern in den Klüften, die auch das Tropfwasser der Nebelhöhle ableiten.

In der Mössinger Quelle nehmen die Nebenformen schließlich eine zylindrisch turmförmige Gestalt an, wie sie an der Alb eine Seltenheit ist.

#### 5. *Vitrella Quenstedti* var. *Zolleriana* n. var.

Taf. VI Fig. 1—5.

Tier unbekannt.

Gehäuse: spitz kegel- bis turmförmig; Gewinde ziemlich rasch und regelmäßig zunehmend; Umgänge ziemlich stark gewölbt; Naht tief; Mündung rundlich dreieckig, unten breit, oben stumpf gewinkelt; Mundsaum scharf, zusammenhängend, am Spindelrand nahezu geradlinig verlaufend, umgelegt; Nabel verdeckt.

Höhe 3 mm, 5 Windungen.

Vorkommen: In der Zollerngegend: Killer bei Hechingen: Quelle im Seeheimer Tal bei der ehemaligen Mühle, Taf. VI Fig. 1—3; Maria Zell: kleine Quelle am Weg vom Hohenzollern zum Zeller Horn; Pfeffingen OA. Balingen: kleine Quelle im Buchenbachtal, Taf. VI Fig. 4. 5.

<sup>1</sup> Rulaman, Erzählung aus der Zeit des Höhlenmenschen und des Höhlenbären von Dr. D. F. Weinland.

Var. *Zolleriana* steht auf etwas schwachen Füßen. Ich stelle sie vorläufig auf und behalte mir vor, später auf sie zurückzukommen, wenn es mir gelingen sollte, über die Frage ins klare zu kommen, wie sich die örtlichen Zustände eines Spaltengewässers im Bau der Vitrellen äußern.

6. *Vitrella saxigena* n. sp.

Taf. VI Fig. 6—28.

Tier unbekannt.

Gehäuse: kegelförmig, kurz zugespitzt, festschalig, in frischem Zustande trüb gelblichweiß und schwach durchscheinend, alsbald milchweiß werdend mit starkem Glanz; Gewinde zuerst langsam, vom 3. Umgang an aber rasch zunehmend; Umgänge aufgeblasen, stark und rund gewölbt; Naht tief; Mündung breit, vorgezogen, nahezu kreisrund, oben in eine ausgerundete Ecke sich ausbuchtend; Mundsaum scharf, zusammenhängend, am Spindelrand umgeschlagen; Nabel weit offen, perspektivisch.

Höhe 3,5 mm, 5 Windungen, selten 6.

Vorkommen: In den Quellen des südlichen Heubergs: Mahlstätten: Lippachquelle, Taf. VI Fig. 6. 7 und linke Seitenquelle der Lippach bei der zweiten Mühle („Eschenquelle“ nennt sie der Müller nach einer nun verschwundenen Esche), unmittelbar neben dem Mühlkanal, Taf. VI Fig. 17. 23—28; Mühlheim a. Donau: Wulfquellen bei der Altstadt, Taf. VI Fig. 8—10. 16; Oberdigisheim: linke Quelle des Kohlstattbaches, Taf. VI Fig. 11—13; Unterdigisheim: Quelle im Loch.

Von *V. saxigena typica* trenne ich

7. *Vitrella saxigena* var. *tenuis* n. var.

Taf. VI Fig. 14. 15. 18—22 und Taf. V Fig. 11. 12.

Tier unbekannt.

Gehäuse: turmförmig, zart; Gewinde langsam zunehmend; Umgänge stark und rund gewölbt; Naht tief; Mündung schmaler als bei *saxigena typica*, Mündungsecke deutlicher; Nabel offen.

Vorkommen: In kleinen Quellen des Heubergs und der Münsinger Alb: Egesheim: Quelle im Seetal, Taf. VI Fig. 21. 22; Oberdigisheim: a) rechte Quelle des Kohlstattbaches, Taf. VI Fig. 14. 15; b) Quelle im Sennental; Tieringen: Weiblequelle im Vohbachtal, Taf. VI Fig. 18—20; Sondernach: unterste Quelle des Baches; Gundershofen: Wiesenquelle bei der Pumpstation, Taf. V Fig. 11. 12.

*Vitrella saxigena* stellt sich der *Quenstedti* zur Seite und nimmt zu ihr eine Stellung ein wie *Valvata alpestris* zu *piscinalis*. Die stark gewölbten Umgänge, die runde Mündung und der große, deutliche Nabel unterscheiden sie. Der Glanz der Schale machte sich beim Photographieren unangenehm bemerkbar; er ließ eine kontrastreiche Darstellung nicht aufkommen.

Die Art ist demselben Wechsel unterworfen wie *Quenstedti*. Ich habe ihren Verbreitungskreis so weit gezogen, als die aufgeblasenen Umgänge mit dem weiten, offenen Nabel vereint sind. Innerhalb dieses Kreises wechselt hauptsächlich die Gestalt der Schale, die bis zur Turmform abändert, wobei auch die Mündung schmaler wird (var. *tenuis*).

Die schärfste Ausprägung erfährt *saxigena* in der Lippachquelle und im Wulf. Die kleinen Kümmerformen treten hier zurück. Freilich konnte ich an beiden Orten auch nur zusammen 150 Exemplare erbeuten, da die starken Quellen von den Müllern des Wassermangels wegen rein von Steinen und Sand gehalten wurden. Um so größer dagegen war die Ausbeute in der „Eschenquelle“. Einen solchen Reichtum von Schalen innerhalb einer kleinen Quelle traf ich sonst nirgends an. Tausende und aber Tausende leerer Schalen konnten gesammelt werden; denn das Loch schien unergründlich zu sein. Phryganeenlarven hatten sich den Überfluß an Vitrellenschalen zunutze gemacht und sie zum Bau ihrer „Köcher“ verwendet, mit welchen sie die Steine beklebten. In Taf. IV Fig. 23—28 und 17 sind die Entwicklungsstufen dieser etwas klein bleibenden *saxigena* dargestellt. Fig. 25 zeigt den reinen Typus, die übrigen Formen stimmen zum Teil mit den Nebenformen vom Wulf überein, zum Teil decken sie sich mit var. *tenuis*. Diese erinnert durch ihr Vorkommen in kleinen Quellen und ihr Verhalten zur *typica* an *Quenstedti* forma *acuta* des Nordwestrandes. Die Dürftigkeit der Verhältnisse, unter welchen sie leben muß, ist wohl auch hier die Ursache ihrer Schwächtigkeit.

#### 8. *Vitrella labiata* (1904, S. 320 f.).

An der Berechtigung dieser von mir voriges Jahr aufgestellten Art kann ich nun nicht mehr zweifeln, nachdem ich sie in 2 weiteren Degenfelder Quellen gefunden und mich von der Übereinstimmung der Exemplare aller 4 Quellen unter sich und ihrer Verschiedenheit von den übrigen Vitrellen überzeugt habe. Der Bau des Gehäuses ist keinen großen Schwankungen unterworfen; nur in einer Quelle

erbeutete ich einige große Exemplare (Taf. IV Fig. 18. 22. 23), welche sich als Riesenindividuen der *labiata* ausweisen.

9. *Vitrella gonostoma* n. sp.

Taf. V Fig. 14—19.

Tier unbekannt

Gehäuse: spitz kegelförmig, festschalig, weiß bis hornfarben und gelbbraunlich, glänzend, durchscheinend; Gewinde von der ersten Windung an langsam und gleichmäßig zunehmend; Umgänge kaum gewölbt; Naht seicht; Mündung nahezu kreisförmig, oben in einen scharfen Winkel ausgezogen (der zuweilen eine besondere Nische bildet); Mundsaum scharf, leicht nach außen gebogen, innen mit einer deutlichen weißen Lippe verstärkt, am Spindelrande umgelegt, zusammenhängend; Nabel offen.

Höhe 4—4,5 mm, 6 Windungen.

Vorkommen: Degenfeld, Quellen der Lauter.

Ich traf diese *Vitrella* schon bei meinem ersten Besuch in Degenfeld an, wage aber ihre Aufstellung erst heute, nachdem ich weiteres Material in Händen und mich überzeugt habe, daß sie nicht übergangen werden kann. Sie ist in ihrem Verhalten der *labiata* ähnlich: unter sich fest geschlossen und einheitlich gebaut, scharf von den übrigen Formen getrennt (keine Übergänge), auf die Degenfelder Quellen beschränkt.

Größe, Gestalt und Mündungsform stellen sie neben *Quenstedti*, die Lippe weist auf *labiata*. Gehört sie nicht zu einer der beiden als lokale Erscheinungsform? Das Nächstliegende scheint es zu sein, sie an *Quenstedti* anzugliedern; aber die flachen Umgänge sind der *Quenstedti* fremd, die in allen Größenstufen durch stark gewölbte Umgänge sich kennzeichnet, und die Lippe verbietet den Anschluß an die Falkensteinerin. Freilich kann die Lippe wie bei *labiata* auch zuweilen undeutlich werden und in einzelnen Fällen verschwinden. Aber auch in den kleinen und kleinsten Formen (Taf. V Fig. 14. 15) bleibt neben der Lippe der spitz kegelförmige Umriß bestehen und trennt sie scharf von *labiata*, die von Anfang an auf einen zylindrisch-turmförmigen, langsam und gleichmäßig sich entwickelnden Bau bei stärker gewölbten Umgängen angelegt ist.

Die eigenartigen Boden- und Quellenverhältnisse des Degenfelder Talkessels, auf welche ich noch einmal zurückzukommen gedanke, erklären es, warum hier, inselartig, die lange, über die ganze Jurakette sich fortziehende Entwicklung der *V. Quenstedti* unter-

brechend, gesonderte Formen auftreten, die auf diese Mulde beschränkt sind. Ein zweites, ganz ähnliches Vorkommnis, auch ein fremdes Element im Gebiet der *Quenstedti*, ist das der *V. exigua* (1904, S. 320) im Randecker Maar, wo auch die äußeren Umstände des Wassers, die Boden- und Höhlenbildung von den übrigen der Alb abweichen und besondere Gestalten erzeugt haben.

#### IV. Die Vitrellen im Muschelkalk.

##### 10. *Vitrella suevica* n. sp.

Taf. VII Fig. 1—20.

Tier unbekannt.

Gehäuse: turmförmig, festschalig, gelblichweiß, durchscheinend, stark glänzend, zart gestreift; Gewinde langsam und regelmäßig zunehmend; Umgänge flach gewölbt; Naht scharf eingesenkt; Mündung breit eiförmig, oben deutlich, aber stumpf gewinkelt; Mundsaum scharf, am Spindelrand umgelegt, zusammenhängend; Nabel offen.

Höhe 3,5 mm, 6 Windungen.

Vorkommen: Diessen in Hohenzollern (links des oberen Neckars): 3 Quellen des Diessener Baches oberhalb der Haugensteinmühle, in großer Zahl; Herrenberg: in einem der Quelltöpfe der Ammer, sehr zahlreich, aufgewirbelt und vielfach zerrieben; Tailfingen bei Herrenberg: kleine Quelle unterhalb der Molkerei, sehr spärlich.

Von *V. suevica typica* trenne ich:

##### 11. *Vitrella suevica* var. *Abnobae* n. var.

Taf. VII Fig. 9. 10. 16—20.

Tier unbekannt.

Gehäuse: kegelförmig, gedrungen, Umgänge rasch zunehmend, etwas stärker gewölbt; Mündung rundlich; Nabel weit offen.

Höhe 3 mm, 5 Windungen.

Vorkommen: In 3 Quellen des Schwarzwälder<sup>1</sup> Muschelkalks: Aistaig a. Neckar: Quelle des Lauterbaches und Quelle des Surrenbaches; Diessen: Quelle oberhalb der Haugensteinmühle s. oben.

Mit *V. suevica* sollen als Gegenstück zu *V. franconia* (1904, S. 323 ff.) die Muschelkalkvitrellen links des Neckars bezeichnet werden. Sie verlegen wie *franconia* den Schwerpunkt der Entwicklung in die spitzen Formen und bilden dabei in den führenden

<sup>1</sup> Abnoba, Name des Schwarzwalds bei den Römern.

Gestalten die regelmäßige Turmform aus, ohne die gewölbten Umgänge und die tiefe Naht der großen *franconia*-Varietäten. Als neues Element nimmt unsere *suevica* neben der Streifung<sup>1</sup> die gedrungenen Kegelformen auf (var. *Abnobae*), die sie dem benachbarten Jura nachzuahmen scheint.

Die Varietät tritt nicht nur als führende Form in den Aistaiger Quellen auf, was mich veranlaßt, sie auszuscheiden, sondern sie findet sich auch, aber in den Hintergrund gedrängt, am Haugenstein, woraus sich ihre Angliederung an *suevica* ergibt. In den kleinen Formenstufen decken sich Typus und Varietät wieder.

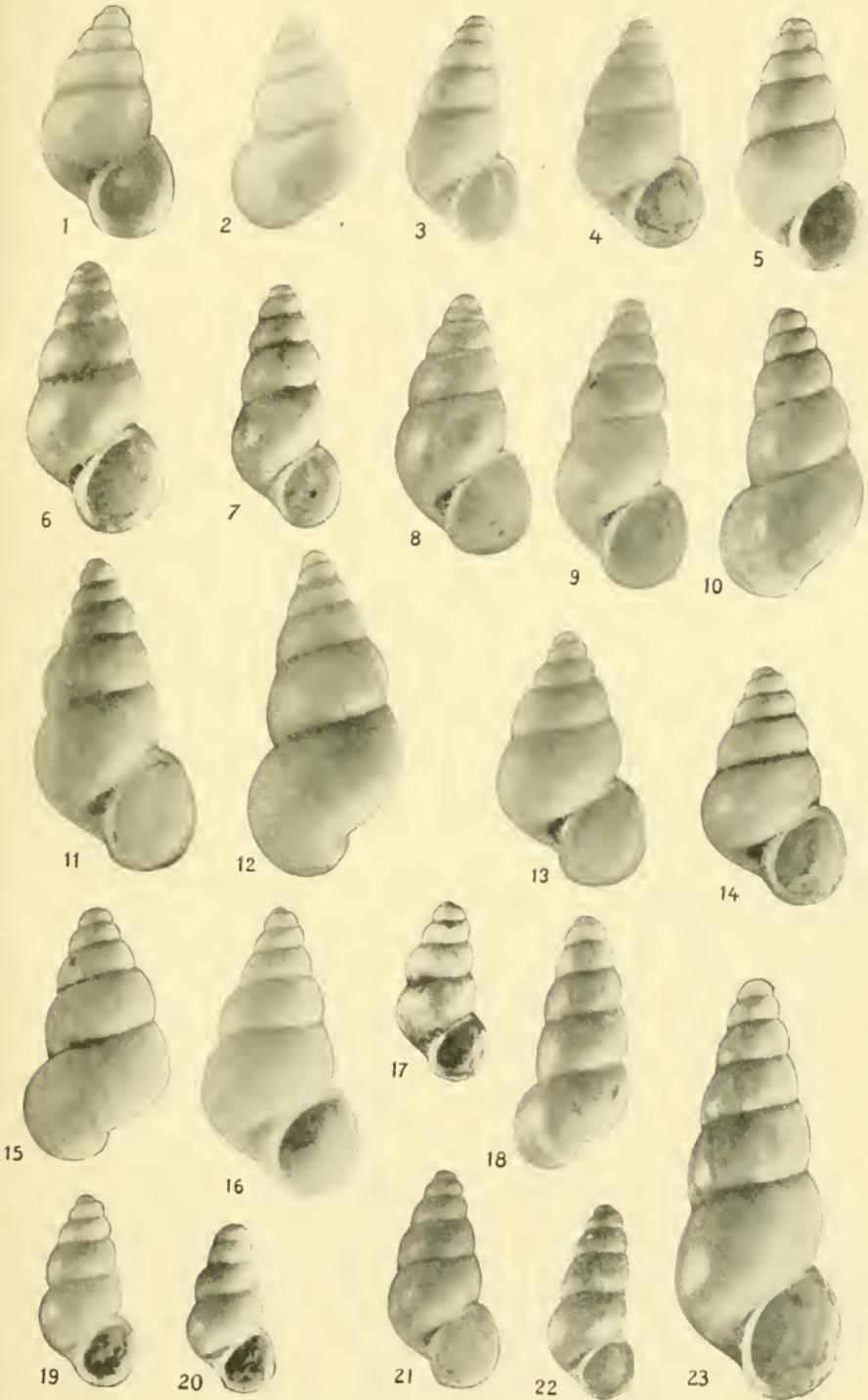
---

<sup>1</sup> Die leider in den Abbildungen der Tafeln nicht zum Ausdruck kommt.

### Erklärung der Tafel IV.

Vergrößerung 11 × 1.

- Fig. 1. 2. *Vitrella Quenstedti* var. *Weinlandi* GEYER, Seltalbrunnen Wiesensteig.  
" 3. 4. *V. Quenstedti* forma *acuta*, Tierhalde Geislingen.  
" 5. Dieselbe, Mössingen, Abhang des Dreifürstensteins.  
" 6. 7. Dieselbe, im Ramstel bei Gönningen.  
" 8. Dieselbe, Lautern OA. Gmünd.  
" 9. 10. Dieselbe, Gerwiesen bei Essingen.  
" 11. Dieselbe, Geißhalde bei Essingen.  
" 12. 13. Dieselbe, MAIER's Brunnen bei Essingen.  
" 14—16. *V. Quenstedti* var. *Turbinella* n. var., Egerquelle bei Aufhansen.  
" 17. *V. Quenstedti* var. *Ara* n. var., kleinste Stufe von Mössingen, zwischen  
Farrenberg und Dreifürstenstein.  
" 18. 22. *V. labiata* GEYER, Degenfeld, Wilhelmstal.  
" 19—21. *V. Quenstedti* var. *Ara* n. var., kleinste Stufen von der Reiß-  
bachquelle bei Unterhausen.  
" 23. *V. labiata* GEYER, außergewöhnlich große Form von Degenfeld.





### Erklärung der Tafel V

Vergrößerung 1000x

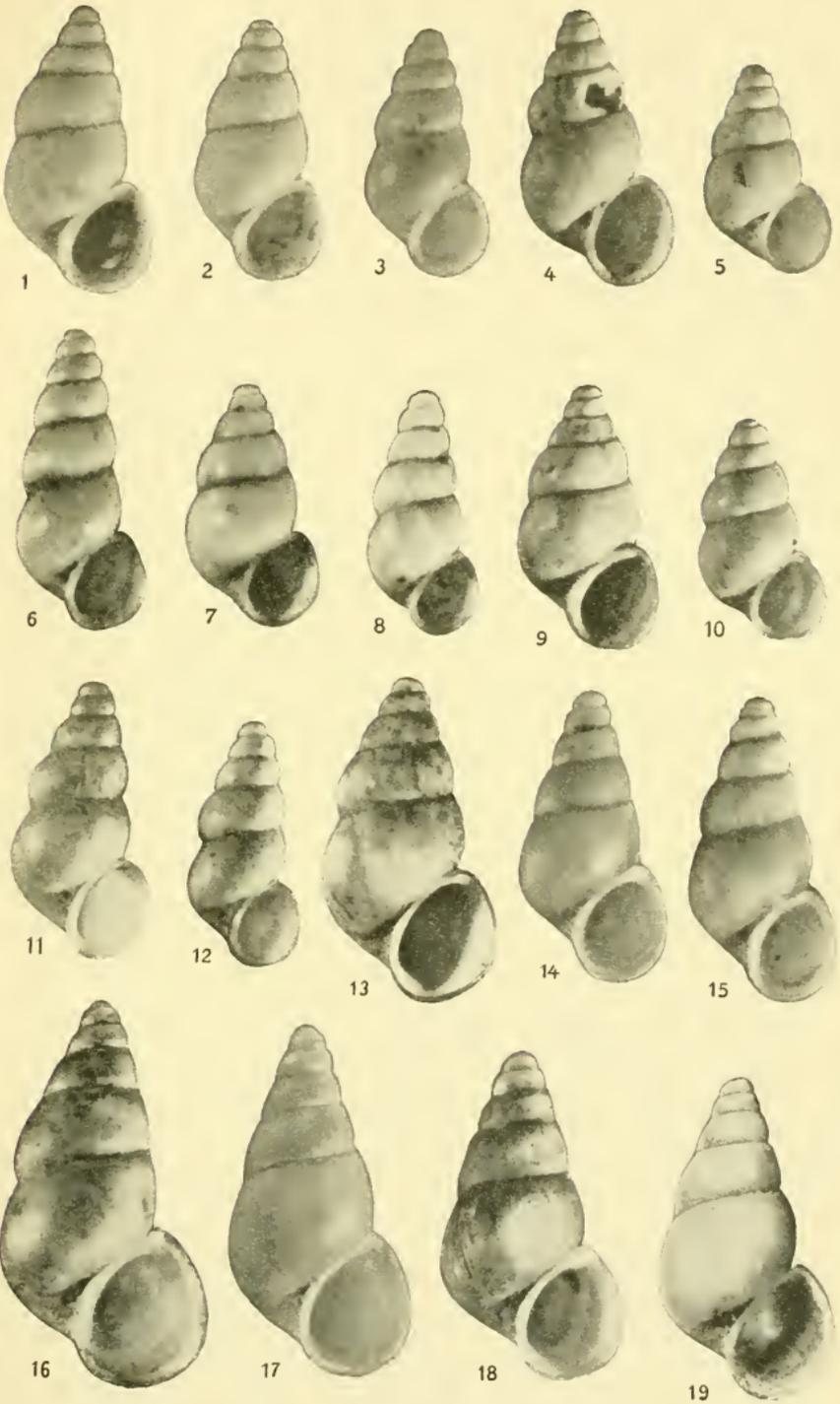
- Fig. 1. *Wolffia tenuis* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 2. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 3. Dieselbe, Mittelstadium bei Hansen et al.  
 Fig. 4. Dieselbe, Mittelstadium, zwischen Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 5. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 6. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 7. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 8. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 9. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 10. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 11. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 12. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 13. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 14. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald  
 Fig. 15. *Wolffia* var. *Wolffia* var. *Wolffia* (Hornemann)  
 Fig. 16. Dieselbe, Farnberg und Pfeifferwald



### Erklärung der Tafel V.

Vergrößerung  $11 \times 1$ .

- Fig. 1—3. *Vitrella Quenstedti* var. *Ara* n. var., Reißbachquelle Unterhausen,  
1. 2 normale Form.  
„ 4. 5. Dieselbe, Michelsbrunnen bei Hausen a. L.  
„ 6—8. Dieselbe, Mössingen, zwischen Farrenberg und Dreifürstenstein,  
7 normal.  
„ 9. 10. Dieselbe, Eselbrunnen, Erpfingen.  
„ 11. 12. *V. saxigena* var. *tennis* n. var., Gundershofen.  
„ 13. *V. Quenstedti* var. *Ara* n. var., Wiesazquelle Genkingen. größte Aus-  
bildung.  
„ 14. 15. *V. gonostoma* n. sp., Degenfeld, kleinste Ausbildung.  
„ 16—19. *V. gonostoma* n. sp., Degenfeld, aus verschiedenen Quellen.
-



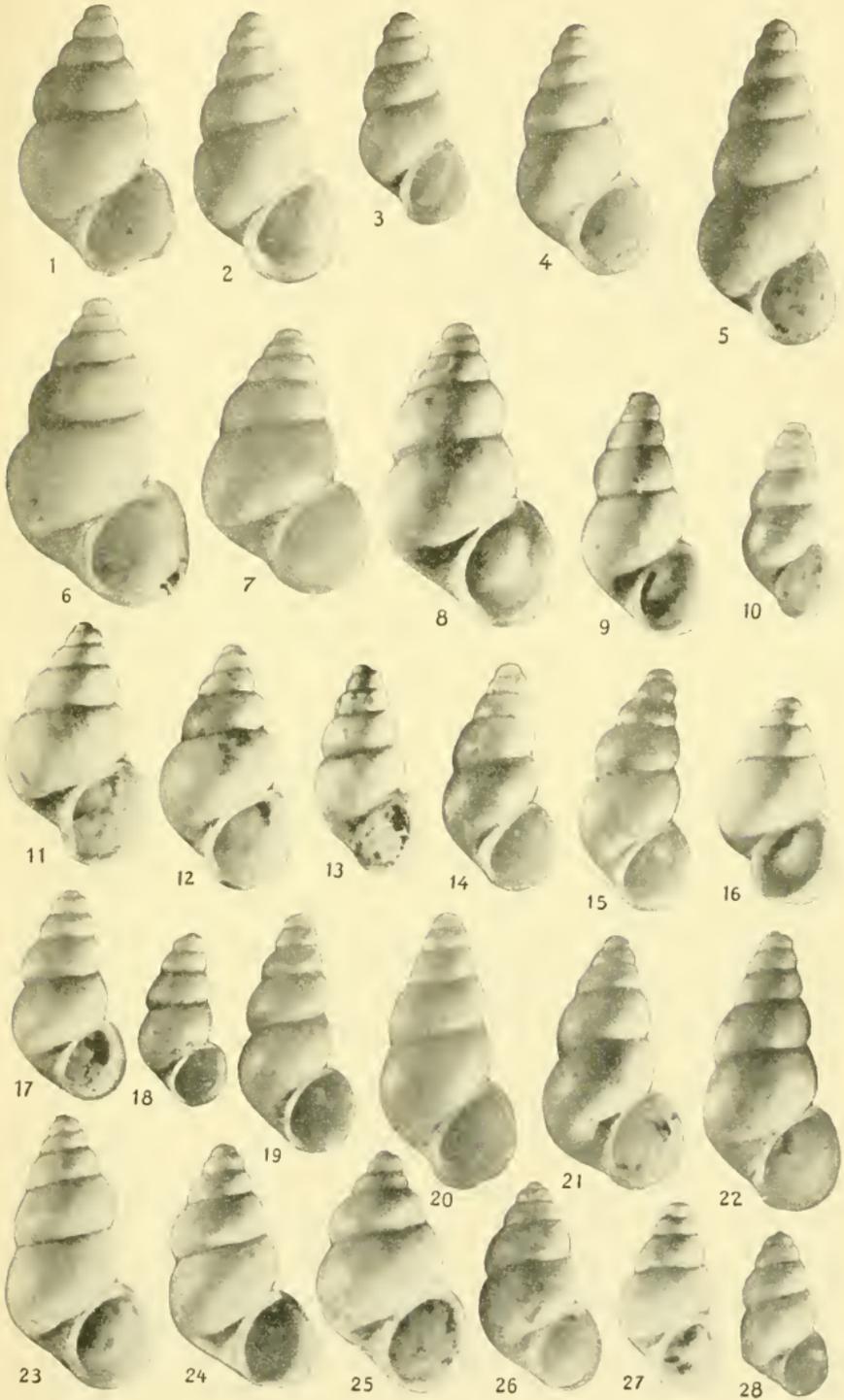




## Erklärung der Tafel VI.

Vergrößerung  $11 \times 1$ .

- Fig. 1—3. *Vitrella Quenstedti* var. *Zolleriana* n. var., Seeheimer Tal bei Killer (Hohenzollern).  
" 4. 5. Dieselbe, im Buch bei Pfeffingen.  
" 6. 7. *V. savigena* n. sp., Lippachquelle bei Mahlstetten.  
" 8—10 u. 16. Dieselbe, Wulf bei Mühlheim a. D.  
" 11—13. Dieselbe, linke Kohlstattquelle bei Oberdigisheim.  
" 14—15. *V. savigena* var. *tenuis* n. var., rechte Kohlstattquelle bei Oberdigisheim.  
" 18—20. Dieselbe, Weiblequelle, Tübingen.  
" 21. 22. Dieselbe, Seetal, Egesheim.  
" 17. 23—28. *V. savigena* n. sp., Seitenquelle im Lippachtal, Formenreihe.
-





Erklärung der Tafel VII

Vergleichen Sie die Tafel VII

- 1-8. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein (Hohenstein)
- 9-10. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein
- 11-12. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein
- 13-14. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein
- 15-16. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein
- 17-18. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein
- 19-20. *Phyllocladus n. sp.* Handlungstabelle bei Hohenstein



## Erklärung der Tafel VII.

Vergrößerung  $11 \times 1$ .

- Fig. 1–8. *Vitrella suevica* n. sp., Hangensteinmühle bei Diessen (Hohenzollern),  
Formenreihe.  
„ 9, 10. *V. suevica* v. *Abuobae* n. var., ebendaher.  
„ 11–15. *V. suevica* n. sp., Ammerquelle bei Herrenberg, Formenreihe.  
„ 16, 17, 20. *V. suevica* var. *Abuobae* n. var., Surrenbachquelle, Aisteig.  
„ 18, 19. *V. suevica* var. *Abuobae* n. var., Lauterbachquelle, Aisteig.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Geyer

Artikel/Article: [Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs II. 289-301](#)