

Die Lagerungsverhältnisse des Devon zwischen Roer- und Vichtthal.

Von

E. Holzapfel

in Aachen.

(Mit Kartenskizze.)

Während die devonischen Schichten im Vichtbachthale oberhalb Stolberg durch die Untersuchungen von Schulze, Baur, Römer, Schlönbach, Kayser, v. Dechen u. a. schon lange genauer bekannt sind, blieben die im Streichen derselben auftretenden Schichten im Wehethal und dessen Umgebungen, namentlich nach Osten hin, wenn auch nicht gerade unbekannt, so doch weniger beachtet. Bei Stolberg bieten das Vichtbachthal sowie eine Reihe bergbaulicher Anlagen gute Aufschlüsse, und die Erzführung verschiedener Zonen, sowie der stellenweise grosse Reichthum an Versteinerungen sicherten dem Stolberger Devon stets ein hervorragendes Interesse. Anders verhält es sich im Wehethale oberhalb Langerwehe. Dort sind zwar ebenfalls die Kalke durch grossartige Steinbrüche aufgeschlossen, und in früheren Zeiten mannigfache Versuchsbaue auf Blei- und Zinkerze ausgeführt, im Zusammenhange waren die Schichten jedoch nie aufgeschlossen, die Erze waren durchweg nicht bauwürdig und bestimmbar Versteinerungen fehlen fast vollständig. Alles dies bewirkte, dass die dort auftretenden Schichten nicht so gut bekannt wurden als im Vichtthale, und nur gelegentlich in den Arbeiten der genannten Forscher Erwähnung fanden. Dazu kam, dass die Verhältnisse dort sehr verwickelt sind, so dass bei dem Mangel an Versteinerungen eine genaue

Bestimmung der Schichten vielfach schwierig ist. Die geologische Karte von Rheinland und Westfalen, Sektion Aachen, giebt zwischen den Linien Vicht-Schevenhütte-Jüngersdorf einerseits, und Schmidt-Maubach-Gay-Merode andererseits nur Vennschichten (mit n bezeichnet) an, welche einen grossen Sattel bilden, dessen Sattellinie im Allgemeinen NO-SW streicht, und welcher zwischen Jüngersdorf und Merode sein nordöstliches Ende erreicht. Auf dem Nord-Westflügel folgen über den Vennschichten mit normalem Streichen zunächst eine schmale Zone Coblenzschichten, darüber das Mittel- und das Oberdevon und schliesslich die Steinkohlenformation mit ihren beiden Etagen, welche sämmtlich den Sattel bis an sein nordöstliches Ende begleiten. Schichtenstörungen sind an zwei Stellen angegeben, die erste zwischen Gressenich und Hamich, wo auf den beiden Ufern des Omerbaches die Schichten des Mittel- und Oberdevon im Streichen gegen einander verschoben erscheinen, und die zweite bei Schönthal, wo Kohlenkalk, Mittel- und Oberdevon an Coblenzschichten abstossen. Auf dem Süd-Ostflügel finden sich unterdevonische Schichten auf der Sektion Aachen nicht angegeben, dieselben treten erst weiter südlich in der Gegend von Schleiden auf.

Später unternahm v. Dechen eine specielle Gliederung des Unterdevons auf beiden Flügeln des Vennsattels und veröffentlichte die gewonnenen Resultate seiner sehr eingehenden Untersuchungen in einer Arbeit: Die Conglomerate von Fépin und Burnot in der Umgebung des Silur am hohen Venn (diese Zeitschr. 1874, S. 99).

Er legte dabei die Dumont'sche Eintheilung des Unterdevon zu Grunde, und wies auf dem Nordwestflügel die Schichten des Gédinnien und die Conglomerate von Burnot (Vichter Schichten Kayzers) in zusammenhängendem Streichen vom Thal der Gileppe südlich von Eupen bis ins Hasselbachthal bei Zweifall nach. Nördlich von hier wurde der Verlauf des Gédinnien einigermassen zweifelhaft gelassen, während die Vichter Schichten bis ins Wehethal verfolgt wurden.

Das Alter der zwischen den beiden Conglomerathorizonten liegenden, vorzugsweise aus Schiefem bestehenden

Etage wurde entgegen der Ansicht Kaysers, welcher dieselbe als Ahrien angesprochen hatte, als ein Aequivalent des gesammten Unterdevons zwischen Gédinnien- und Burnotschichten, also für Coblenzien und Ahrien im Sinne Dumont's bestimmt.

Auf dem Südostflügel des Vennsattels dagegen konnten die Conglomerate von Fépin ziemlich zusammenhängend von Malmedy bis Merode verfolgt werden. Sie werden überlagert von Coblenzschichten, die Vichter Schichten treten erst viel weiter südlich im Liegenden der nördlichsten eifler Kalkmulde auf.

In neuerer Zeit hat G. Dewalque auf seiner geologischen Karte von Belgien den ganzen Verlauf des Vennsattels als der unmittelbaren Fortsetzung des grossen Ardennensattels mit gezeichnet. In vielen Punkten stimmen seine Angaben mit denen v. Dechen's überein, in dem hier zu besprechenden Terrain jedoch weichen die beiden Autoren wesentlich von einander ab. Der wesentlichste Unterschied der Auffassung besteht darin, dass Dewalque eine diskordante Ueberlagerung des Silur (Vennschichten) durch das Devon (Gédinnien) annimmt, sowie dass er die Schichten der letzteren Etage, welche bei Jüngersdorf auftreten, zum Südostflügel des Vennsattels rechnet, während sie nach v. Dechen zum Nordwestflügel gehören.

Diese Abweichungen veranlassten v. Dechen, den Verfasser zu einer erneuten Untersuchung der fraglichen Gegend aufzufordern, welche in Folge einiger besserer Aufschlüsse sehr interessante, aber auch sehr complicirte Lagerungsverhältnisse ergab. Freilich lassen die genannten Aufschlüsse noch immer viel zu wünschen übrig, in Folge dessen es über Erwarten lange dauerte, bevor ein Bild über die zahlreichen Schichtenstörungen am nordöstlichen Ende des grossen Vennsattels gewonnen werden konnte. Als Normalprofil durch das gesammte Devon muss dasjenige betrachtet werden, welches man von Stolberg das Vichtbachthal aufwärts gehend überschreitet. Die Schichten streichen hier im Allgemeinen normal, SW-NO, und fallen meist widersinnig und steil nach SO, da der Nordwestflügel des grossen Sattels überkippt ist, gerade so wie die

Südostflügel der sich in nordwestlicher Richtung daranschliessenden Mulden ein widersinniges Einfallen nach SO zeigen.

Das Profil im Vichtbachthale, wie dasselbe zuletzt von E. Kayser (Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXII. 1870. S. 841) genau festgestellt wurde, zeigt folgende Schichten unter dem Kohlenkalk.

- | | | |
|---|---|---------------|
| 1. Graue mergelige Kalke mit Korallen. | } | Ober-Devon. |
| 2. Graue plattige Sandsteine mit Pflanzenresten und einzelnen Mollusken (<i>Cucullaea Hardingii</i> , <i>Spirifer Verneuilli</i>). | | |
| Psammite von Condroz. | | |
| 3. Graue Schiefer mit Kalkeinlagerungen und zahlreichen <i>Spirifer Verneuilli</i> . | | |
| Famenne Schiefer. | } | Mittel-Devon. |
| 4. Rothe Nierenkalke mit <i>Rhynchon. cuboides</i> . Calcaire de Frasne. | | |
| 5. Dichte graue, stellenweise dolomitische Kalke, oft reine Dolomite, oft mergelig, mit <i>Stringocephalus Burthini</i> und vielen anderen Versteinerungen. | | |
| Calcaire de Givet. | } | Unter-Devon. |
| 6. Rothe Schiefer, mit groben rothen Conglomeraten wechselnd. Poudingue von Burnot. Vichter Schichten. | | |
| 7. Graue und braune Schiefer mit Sandsteinen und Quarziten. Ahrien nach Kayser und Dumont. Coblenz- und Ahrsichten nach v. Dechen. | | |
| 8. Rothe und grüne Schiefer mit Grauwacken und Quarzconglomeraten. Gédinnien. Conglomerate von Fépin. | } | Unter-Devon. |
| 9. Schiefer und Quarzite des hohen Venn. . Silur. | | |

Hielten die sämtlichen genannten Schichten im Streichen aus, so müssten die Gédinneschichten südlich von Schevenhütte das Wehebachthal durchsetzen. Hier ist jedoch nirgends ein conglomeratartiges Gestein vorhanden, sondern nur dickspaltende, glimmerreiche, grüne Grauwackenschiefer mit Einlagerungen von graugrünem Quarzit, und

ist ein Wechsel des Gesteins nicht zu beobachten, wenn man das Thal aufwärts geht, bis man entweder nach SO zu die Gédinneschichten des Südostflügels und die darunter liegenden Dachschiefer erreicht, oder im Thal des rothen Wehebachs die oberen Schiefer der Vennschichten, welche hier westlich, also im eigentlichen Hangenden der grünen Schiefer und Quarzite auftreten.

Im Dorfe Schevenhütte selbst stehen dünn und ebenblättrige, blaue und graue Thonschiefer an, welche stellenweise Schwefelkieswürfelchen enthaltende Quarzitknollen einschliessen. Diese Schiefer haben eine grosse Aehnlichkeit mit den eben erwähnten oberen Vennschiefern. Die sämtlichen Schiefer und Quarzite des Wehethales südlich von Schevenhütte sind demnach als silurisch anzusehen. Die ältesten Devonschichten fehlen im Wehethale dort, wo sie ihrem Streichen im Hasselbachthale nach auftreten müssten.

Schon in den beiden Fischbachthälern, welche sich zwischen Vicht und Zweifel von Osten her in das Vichtbachthal öffnen, konnte weder v. Dechen noch Dewalque noch der Verfasser die Schichten des Gédinnien auffinden. Dewalque lässt daher das Gédinnien des nordwestlichen Sattelflügels gleich nordöstlich seines Vorkommens im Hasselbachthale aufhören, wodurch sich die schon erwähnte, auch von Gosselet und Malaise angenommene Diskordanz zwischen dem Terrain ardennais und rhéna auf der Karte scharf zum Ausdruck kommt. v. Dechen dagegen wendet sich gegen eine solche Annahme und führt aus, dass die hangendste Conglomeratlage so schmal sei, dass ein Auffinden derselben im oberen Fischbachthale nur zufällig stattfinden könne, während die tieferen Schichten bereits östlich des Aushebens des genannten Thales hindurchstreichen müssten.

Es fehlen im oberen Fischbachthale alle Aufschlüsse, die Gehänge sind wie in fast allen Thälern in diesen dicht bewaldeten Bergen so mit Lehm, Humus und einer dicken Laubschicht bedeckt, dass nirgends anstehendes Gestein zu beobachten ist. Aber auch lose Gesteinsstücke, welche sich sonst überall finden, wo die festen Conglomeratbänke

unter der Oberfläche anstehen, sowie die sich sonst im Abhangsschutt sehr leicht verrathenden rothen Gédinneschiefer konnten in dem genannten Thale nicht beobachtet werden, so dass die Etage des Gédinnien allerdings schon im Fischbachthale nicht mehr vorhanden zu sein scheint, trotz der ganz geringen Entfernung vom Hasselbachthale.

Trotzdem nöthigen diese Verhältnisse noch keineswegs zur Annahme einer Diskordanz zwischen Silur und Devon, vielmehr sprechen die weiter unten erörterten Verhältnisse dafür, dass hier bedeutende Verwerfungen vorhanden sind, welche dieses Aufhören der Gédinnien zur Folge haben.

Geht man nämlich von dem Forsthause oberhalb Zweifall den neugebauten Weg nach Mausbach, welcher eine kurze Strecke nach Norden, und dann ziemlich weit nach Nord-Osten oberhalb des oberen Fischbachthales über die Höhe führt, so hat man überall nur die dünnblättrigen oberen Vennschiefer anstehend. Dieselben halten auch an, wenn man quer auf das Streichen nach Osten zu am rothen Bach entlang in das Thal des rothen Wehebaches hinabsteigt. Am östlichen Gehänge dieses Bachthales werden sie von dickbänkigen graugrünen Grauwacken und Quarziten überlagert, den unteren resp. mittleren Vennschichten, welche bei dem widersinnigen Einfallen unter die Schiefer gehören.

Auf dieser Querlinie hat die genannte Schieferzone eine unverhältnissmässig grosse Mächtigkeit, in Vergleich zu den Profilen im Hasselbach- und unteren Wehelthale, so dass man Faltungen oder Verwerfungen annehmen muss, in Folge deren dieselben Schichten im Querprofil mehrmals wiederkehren. Bei der Gleichförmigkeit der Gesteine und den mangelhaften Aufschlüssen lässt sich jedoch bis jetzt noch kein Urtheil fällen.

Geht man von dem Gabelpunkt des genannten Weges nach Norden, nach Mausbach zu, so sieht man ebenfalls, wo überhaupt etwas zu sehen, dieselben oberen Vennschiefer anstehen und lose herumliegen bis dicht vor das Forsthaus Süssendell. An einigen, freilich recht mangelhaften Aufschlussstellen konnte ein abweichendes Streichen der Schieferschichten nach Norden beobachtet werden.

Dicht vor Süssendell folgen dann rothe Schiefer, welche anhalten, bis man von Mausbach den Wald verlässt. Hier sind dieselben gut entblösst, und erweisen sich als charakteristische Vichter Schichten. Dieselben liegen hier am Waldrande ziemlich genau im Streichen ihres Vorkommens bei Vicht. Es fehlt also hier auf der Höhe zwischen Vicht- und Wehethal nicht nur das Syst. Gédinnien, sondern auch die Zweifaller-Schichtengruppe, wie der Kürze halber die zwischen dem ersteren und den Vichter Schichten liegende Zone von Schiefen und Sandsteinen bezeichnet werden mag. Wenigstens ist diese Zone keinesfalls in der Mächtigkeit entwickelt, wie ein wenig weiter nach Westen hin im Vichtbachthale. Nur wenige Schritte, nachdem noch obere Vennschiefer vorhanden waren, trifft man schon Vichter Schichten, welche auf dem genannten Wege eine unverhältnissmässige Mächtigkeit besitzen, da der Weg fast rechtwinklig zum Streichen der Schichten verläuft.

Dewalque giebt nun in seiner Uebersichtskarte diese zu seinem System Coblentzien gehörige, oder vielmehr diese repräsentirende Zone in der besprochenen Gegend gar nicht an, vielmehr lagern hier nach dieser Karte die Vichter Schichten unmittelbar auf dem Gédinnien. Während dieses aber bei Zweifall aufhört, setzen erstere auf den Vennschichten liegend bis über das Wehethal hinaus fort, und stossen schliesslich mit den übrigen devonischen und den karbonischen Schichten am Gédinnien des Südostflügels der grossen Antiklinale ab. Ein derartiger Verlauf würde nun nicht nur eine Diskordanz zwischen Silur und Devon, sondern auch eine solche zwischen den einzelnen Etagen des Unterdevon, resp. zwischen Unter- und Mittel-Devon, zu welchem letzterem Dewalque den Poudigue von Burnot rechnet, anzeigen, während in weiterem Verlauf des Sattels das Mitteldevon gleichförmig auf den Vennschichten lagert. Derartige Annahmen dürften jedoch wohl kaum der Wirklichkeit entsprechen, sie sind jedoch unvermeidlich, wenn man sich das Abstossen der ältesten Devonschichten östlich von Zweifall durch blosse Diskordanz, ohne Annahme von Verwerfung hervorgebracht denkt.

Betrachtet man den Verlauf der mittel- und oberdevonischen Schichten im Thale des Omerbaches zwischen Gressenich und Hamich, so zeigen namentlich die mitteldevonischen Kalke am Westrande des Thales ein etwas verändertes Streichen nach Norden, während sie am Ost- rande wieder normal nach NO streichen. Ausserdem erscheinen die Schichten am Westrande gegen die gegenüberliegenden etwas nach Norden verschoben. Es geht hier eine Verwerfung hindurch, welche im Allgemeinen der Richtung des Bachthales folgt, und welche die Schichten unter einem spitzen Winkel durchschneidet. Verlängert man die Verwerfungslinie, so läuft dieselbe unmittelbar südlich von Süssendell auf die Grenze zwischen Silur und Devon im Hasselbachthale zu, und durchschneidet das obere Fischbachthal ziemlich hoch am Gebänge. Oestlich dieser Linie sind Schichten, welche als Gédinnien-Schiefer oder Conglomerate angesehen werden könnten, nicht vorhanden, trotz der grossen Nähe derartiger Gesteine bei Zweifall. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die bei Gressenich zweifellos vorhandene Verwerfung weiter nach Süden bis in die silurischen Schichten fortsetzt. Mit einer der im Eschweiler Grubenrevier bekannten Störungen lässt sich die genannte schwer in Verbindung bringen, da sie ein anderes Streichen wie diese hat. Ihre Verlängerung nach Norden würde zwischen dem Eschweiler und Weissweiler Grubenfelde hindurchgehen, wo zwar die Existenz mehrerer bedeutender Dislokationen bekannt ist, über welche jedoch nähere Angaben nicht vorliegen. Nach den Wirkungen dieser Blattverwerfung bei Gressenich zu urtheilen, kann dieselbe jedoch nicht das Abstossen des Devon am Silur bewirkt haben, vielmehr muss noch eine beträchtliche Ueberschiebung vorhanden sein, welche an diesem Querverwurfe beginnt, und vom Forsthouse Süssendell nach dem nördlichen Ausgange von Schevenhütte zu streicht, und welche das Silur an die Vichter Schichten gelegt hat.

Diese Annahme wird unterstützt durch die Lagerungsverhältnisse im Wehethale, wo sich diese Ueberschiebung noch weiter verfolgen lässt.

Im Allgemeinen sind im Wehethale zwischen Langerwehe und Schevenhütte die Verhältnisse complicirt, so dass es schwierig war ein Bild zu erhalten, welches den thatsächlichen Befunden entspricht. Die Schichten streichen durchgängig normal, und fallen widersinnig nach SO. Durchschnittlich ist die Ueberkipfung eine stärkere, das Fallen daher weniger steil.

Gleich oberhalb Langerwehe stehen an beiden Thalrändern die flötzführenden Schichten des Carbon an, auf welche nach Süden hin quarzitische Kohlensandsteine folgen. Am östlichen Thalgehänge lässt sich dies obere Carbon verfolgen bis gegenüber der Fabrik Schönthal. Gleich oberhalb derselben steht unmittelbar an der Chaussee in einem kleinen Versuchsloch ein grauer zelliger Dolomit an, welcher fast flach liegt, mit wenigen Grad nach Westen fällt. Der petrographischen Beschaffenheit nach könnte derselbe ebensowohl mitteldevonisch sein, als auch zum Kohlenkalk gehören. Auch die Lagerung giebt keinen Aufschluss über die Zugehörigkeit dieses Dolomites, zumal er nur eine geringe Ausdehnung besitzt, und höher am Abhange zu fehlen scheint.

Gleich südlich dieser Stelle mündet von Osten her das Sürbachthal, welches zum Lauvenberg aufwärts führt. In diesem ist am nördlichen Hange folgendes Profil vorhanden:

- 1) Grauschwarze, kohlige leicht verwitternde Schieferthone. Streichen und Fallen nicht zu beobachten.
- 2) Grauer, dichter, splittriger Kalk, in einem grossen Steinbruch aufgeschlossen, nach oben mit Einlagerungen von dunklen Schieferthonen.
- 3) Grauer und röthlicher, etwas flaseriger Kalk, mit Krinoidenstielen, in einzelnen Bänken aus dem Abhang hervorragend.
- 4) Graue und grüne glimmerreiche Grauwacken und uneben spaltende Schiefer, mit Einlagerungen von lichten sehr harten und feinkörnigen Quarziten. Im Bachbett anstehend, und in halber Höhe des Berges in einigen kleinen alten Brüchen aufgeschlossen.
- 5) Grauer dichter Kalk, ohne regelmässiges Streichen

und Fallen, die Schichten vielmehr regellos durcheinander geworfen und von mehreren Klüften durchsetzt.

6) Graue und gefleckte dünnblättrige Thonschiefer.

7) Blaue Dachschiefer.

Hier wendet sich das Thal fast rechtwinkelig nach Süden, während eine flache Schlucht nordwärts nach Jüngersdorf zu führt, auf der Höhe nach Osten zu liegt der Lauvenberg.

Dicht neben diesem folgen dann:

8) Rothe Schiefer und graue und grünliche Quarzkonglomerate, mit grösseren Rollstücken von Grauwacke und Quarzit. Diese Conglomerate bestehen aus kleinen, halbgerundeten Quarzkörnern, welche dicht aneinander gedrängt sind. Dazwischen finden sich zahlreiche kleine Kaolinkörner, sowie zuweilen Körner von intensiv rothem Eisenoxyd, durch deren Zunahme das Gestein dunkelfleischroth erscheint.

Dieses letztere Gestein kann man verfolgen bis Merode. Aufschlüsse sind zwar kaum noch vorhanden, nur an einigen Stellen ragt es aus den Waldwegen hervor, und zeigt hier ein steiles Fallen nach SO. In einem Wasserriss am Wege von Jüngersdorf nach Schwarzenbruch ist es besser aufgeschlossen. Das Gestein besitzt hier eine weissliche Farbe, und fällt flach nach Osten. Der Gesammthabitus ist aber derselbe, wie an dem Lauvenberg, und ist das Gestein an demselben, wenn auch die grösseren Rollstücke fehlen, leicht zu erkennen, es ist derselbe, wie ihn die Grundmasse einiger Gédinnienconglomerate bei Zweifall zeigt, und gehört dieses Conglomerat auch zum System Gédinnien.

Die Deutung des obigen Profils verursacht einige Schwierigkeiten. Die westliche Kalklage (Nr. 2 des Profils) lässt sich auf der Höhe in einer grossen Anzahl, zum Theil beträchtlich grosser Pingen, ziemlich weit verfolgen, aber schon vor dem Thal des Jüngersdorfer Baches hören die Kalke auf. In diesem fehlen zwar alle Aufschlüsse, aber die häufig herumliegenden rothen Schiefer und Conglomeratstücke zeigen an, dass hier unter der Oberfläche Gédinnien vorhanden ist, an welches die Kalke im Streichen

anstossen, wie dies auch Dewalque zeichnet. Die Kalke selbst gehören dem unteren Carbon an.

Die auf diese folgenden Krinoidenkalke sind oberdevonisch, wie aus dem Vergleich mit den später zu besprechenden ganz ähnlichen Kalken bei Kloster Wehnau hervorgeht. Wie weit dieselben den Kohlenkalk im Streichen begleiten, konnte nicht konstatiert werden, da sie in den Pingen auf der Höhe nicht aufgeschlossen sind, doch ist wahrscheinlich, dass sie mit dem Kohlenkalk bis an das Gédinnien am Jüngersdorfer Bach streichen.

Die unter Nr. 4 aufgeführten Schiefer und Quarzite gleichen genau den unteren Vennschichten, wie sie im oberen Wehethal vorhanden sind, und müssen auch diesen zugezählt werden.

Der Kalk Nr. 5 des Profils scheint nur eine verstürzte, zwischen Vennschichten eingeklemmte Parthie zu sein. Der noch im Betrieb befindliche Steinbruch zeigt folgende Lage der Schichten:

Zu oberst liegt ein dünnplattiger dunkler Dolomit, in der Mitte nach Süden, auf der östlichen Flanke nach SO fallend. Darunter liegt ein anscheinend ungeschichteter dichter grauer Kalk, mit einigen Höhlungen, welche zum grössten Theile mit Lehm gefüllt sind. Dann folgt eine im Stoss bogenförmig verlaufende, ca. 1 Fuss weite Kluft, welche steil nach SW fällt. Unterhalb derselben liegt ein steil nach SSO fallender, gleichmässig geschichteter Kalk, welcher nach O durch eine steil nach W fallende Verwerfung abgeschnitten wird. Auf beiden Flanken des Bruches bedecken grosse Schutthalden das anstehende Gestein.

Auf dem gegenüberliegenden Ufer des Sürbaches finden sich in einigen Versuchslöchern grau gefleckte, meist stark kieselige Dolomite mit Einsprengungen von Bleiglanz. Diese gleichen genau den unzweifelhaft mitteldevonischen Dolomiten, welche an der Wenauer Brücke aufgeschlossen sind. Zu dieser Etage rechne ich auch den eben erwähnten Kalk auf dem Nordufer des Baches (Nr. 5 des Profils). Zu bemerken ist jedoch, dass auf dem Südufer die Dolomite viel tiefer liegen als die Kalke gegenüber. Auf jeden

Fall ist diese zweite Kalklage zwischen Vennschichten eine auffällige Erscheinung. Die auf denselben folgenden Schiefer sind typische Vennschiefer.

Ganz abweichend von dem Nordhang ist der Südhang des Thälchens gebaut. Schon äusserlich unterscheidet er sich wesentlich, indem er flach geböscht und niedrig ist, während ersterer hoch und steil ist. Dieser Unterschied wird durch das Fehlen der festen, widerstandsfähigen Kalke bedingt. Am Eingang des Thales stehen Schiefer an, welche ich mit Dewalque für Vennschiefer halte, trotzdem ihr Aussehen etwas abweichend ist. Weiter nach Osten sind dagegen die typischen oberen Vennschiefer allenthalben vorhanden bis zu den bereits erwähnten bleiglanzführenden Dolomiten. Diese haben nur eine ganz geringe Ausdehnung, gleich südlich derselben folgt wieder Silur.

Diese Verschiedenheit der beiden Thalränder zeigt, dass der Sürbach in seinem unteren Lauf einer Blattverwerfung folgt, an welcher eine beträchtliche Verschiebung der Gebirgstheile stattgefunden hat. Südlich derselben ist oberer Vennschiefer bis an das Wehethal vorgeschoben, und im Streichen neben Oberdevon und Kohlenkalk gelegt.

Zweifelhaft könnte man darüber sein, wo im Sürbachthale der Südostflügel des Vennsattels beginnt. Die alten Schiefer und Quarzite (Nr. 4 des Profils) können nur durch eine Ueberschiebung in ihre jetzige Lage gebracht sein, und fasst man den mitteldevonischen Kalk als verstürzte Parthie auf, so dürfte wohl anzunehmen sein, dass an dem nordöstlichen Sattelende der ganze hangende Flügel überschoben ist, wie das ja bei überkippten Antiklinalen häufig der Fall ist, und demgemäss der südöstliche Flügel mit der Schicht Nr. 4 beginnt. Es würde demnach der Südflügel das normale Profil zeigen:

1) Grauwacken und Quarzite.

2) Thonschiefer (oft Dachschiefer).

3) Quarzconglomerate und Schiefer des Gédinnien, also nur die drei untersten Etagen der überhaupt vorhandenen, während der Nordwestflügel nur die drei obersten zeigt, nämlich:

1. Produktives Carbon.
2. Kohlenkalk.
3. Oberdevon.

Bemerkenswerth ist in dem Profil zwischen Schönthal und Merode die grosse Breite der Conglomerate des Gédinnien. Die rothen Schiefer konnte ich nur an dem Lauvenberg beobachten, von hier bis Merode sind anstehend nur die Conglomerate zu sehen, welche an mehreren Stellen aus den Waldwegen hervorragen. Freilich sind diese festen quarzigen Gesteine besonders geeignet der Zerstörung zu widerstehen. Das am Wege von Jüngersdorf nach Schwarzenbruch beobachtete ganz flache Fallen deutet vielleicht auf Faltungen, durch welche die Zone so breit wird.

Geht man von Schönthal das Wehethal aufwärts, so sind am östlichen Hang bis an die Wehnauer Brücke die bereits erwähnten Vennschiefer vorhanden, auch in dem Bachbette treten dieselben an mehreren Stellen auf, so bei dem Hôtel Schönthaler-Hof, aber nur an dem östlichen, rechten Ufer. An dem gegenüberliegenden Thalrande dagegen stehen Carbonschichten an, welche auf der Höhe von tertiären Sanden überlagert werden.

Dicht hinter dem Hôtel Wehnauer Hof gegenüber dem Kloster treten aus den westlichen Abhang rothe flaserige Krinoidenkalke hervor, welche zum Oberdevon gehören. Gleich südlich hiervon beginnen die grossen Wehnauer Kalkbrüche, in welchen ein meist lichtgrauer dichter, doch auch stellenweise dunklerer Kalk gewonnen wird.

An manchen Stellen, namentlich in den liegenden Parthien wird der Kalk dolomitisch, und geht auch in einen reinen Zellendolomit von gelbgrauer Farbe über. Die Lagerung der einzelnen Schichten ist nicht immer ganz klar, an manchen Stellen verworren, und erinnert dieselbe wohl an die Lagerung der zweiten Kalklage im Sürbachthale. Versteinerungen sind in einigen, namentlich in einzelnen tief liegenden Schichten in Menge vorhanden, doch ist es unmöglich auch nur ein einziges Exemplar herauszuklopfen. Einzelne Schichten sind sehr reich an Gastropoden, deren in Kalkspath verwandelte Gehäuse besonders dann hervortreten, wenn das Gestein als Trottoirplatten

oder Treppensteine benutzt und durch den Gebrauch abgeschliffen wird. In der Literatur findet man mehrfach Angaben betreffend das Vorkommen von *Stringocephalus Burthini* bei Wehnau, und die Sammlung der hiesigen technischen Hochschule besitzt Exemplare dieser Art, welche von dort stammen sollen. Trotz vielfachen Suchens habe ich dieses Leitfossil des Mitteldevons nicht finden können, und auch die Arbeiter und Besitzer mehrerer Brüche konnten mir keine Auskunft geben. Die Trottoirplatten in Aachen, welche manchmal von *Stringocephalus* in grossen und kleinen Exemplaren ganz angefüllt sind, stammen nicht von Wehnau, sondern meist von Raeren.

Die Kalkzone an der Chaussee reicht bis zu dem Forsthause, wo der Weg von Gressenich und Hamich mündet. Hier folgen dann bis Schevenhütte die rothen Vichter Schichten, welche auch an dem Wege nach Gressenich mehrfach anstehen. Südlich von hier fehlen am Westhang einigermassen gute Aufschlüsse vollkommen, nur an einer Stelle ist ein quarzitischer Sandstein mit viel Glimmer vorhanden, dessen Alter zweifelhaft ist.

Ein ganz abweichendes Profil ist an dem gegenüberliegenden Abhang durch einen in neuerer Zeit gebauten Weg aufgeschlossen. Die Reihenfolge der im Allgemeinen normal, vielfach mit geringer östlicher Abweichung streichenden, steil fallenden Schichten ist von der Wehnauer Brücke beginnend folgende:

- 1) Graue zellige Dolomite von gelbgrauer und brauner Farbe.
- 2) Dünn geschichtetes, plattiges hornsteinartiges Kieselgestein von grauer Farbe und muschligem Bruch, mit zahlreichen eingesprengten Bleiglanzwürfelchen.
- 3) Graue und rothe bröcklige Schiefer.
- 4) Graue und braunrothe Grauwacken.
- 5) Lichtgefärbte Conglomeratbank, steil nach NO fallend.
- 6) Rothe und grüne Schiefer.
- 7) Braunrothe Conglomerate, ca. 3 m.
- 8) Rothe und grüne Schiefer.
- 9) Conglomerate, 4 m.

10. Rothe und grüne Schiefer.
11. Schwache Conglomeratschicht.
12. Rothe Schiefer und Grauwacken, letztere ca. $2\frac{1}{2}$ m,
conglomeratisch mit dünnen Schieferzwischenlagen.

13. Milde rothe Schiefer, 3 m.

14. Conglomerate, 4 m.

15. Rothe und grüne Schiefer.

16. Rother Sandstein, $\frac{2}{3}$ m.

17. Rothe Schiefer und Grauwacken.

18. Gelblichgraue zellige Dolomite, steil nach S fallend, in denselben ein alter Stollen, ca. 40—45 m.

19. Rothe milde Schiefer.

Unterbrechung des Profiles durch ein kleines Thälchen, der Abhang ist eine Strecke mit Lehm bedeckt, aus welchem stellenweise rothe Schiefer hervorragen.

20. Grobe lockere Conglomerate. 1 m.

21. Rothe Schiefer.

22. Kleinkörnige zerreibliche Conglomerate, mit vielen Schieferbrocken.

23. Rothe Schiefer.

24. Conglomerate, wie unter 22.

25. Rothe Schiefer.

Unterbrechung des Profils durch Lehmbedeckung.

26. Milde rothe Schiefer.

27. Brauner grauwackenartiger Sandstein.

28. Rothe milde Schiefer.

29. Grüne und rothe Grauwacke.

30. Rothe Schiefer mit einer Grauwackenbank, bis an die Mühle gegenüber dem Forsthause reichend, wo auf dem anderen Abhang die Vichter Schichten beginnen.

31. Sehr feste grüne Grauwacken und Conglomerate, sowie grünliche Schiefer, in einem kleinen Steinbruch aufgeschlossen.

32. Eine Bank sehr festen Conglomerates.

33. Rothe Schiefer.

34. Conglomerate, ca. 1 m.

35. Rothe Schiefer.

36. Feste Conglomeratbank, ca. 1 m.

37. Milde rothe Schiefer.

38. Conglomeratartige Grauwacke, an einer Verwerfung abschneidend.

39. Rothe und grüne bröcklige Schiefer, mit unreinen Kalkknuern, von einer zweiten Verwerfung begrenzt.

40. Grüne und rothe Grauwacken.

41. Grüne und rothe Schiefer, an einer Verwerfung abschneidend.

42. Rothe Grauwacken.

43. Rothe und grüne Schiefer.

44. Rothe Grauwacke mit zahlreichen Rutschflächen.

Hier mündet der Weg bei der Mühle in die Chaussee wieder ein, welche auf das rechte Bachufer überführt.

Zwischen der Mühle und dem Dorfe Schevenhütte ist der Abhang bewachsen, und anstehendes Gestein nur spärlich vorhanden, doch konnte konstatiert werden, dass bis zu dem ersten Hause des Dorfes noch immer rothe Schiefer und rothe und grüne Grauwacken und Conglomerate vorhanden sind. An der Bleimühle folgen dann dünnblättrige graue und blaue, gefleckte Thonschiefer, an einer Stelle mit Einlagerungen von grauen Quarzitknollen, welche zahlreiche eingesprengte Pyritwürfelchen enthalten. Diese Schiefer bilden auch den Abhang östlich des Dorfes. Südlich desselben an der Strasse folgen mannigfach wechselnd dickspaltende grünliche Schiefer, welche an mehreren Stellen als Belagplatten gewonnen werden, sowie Quarzite und Grauwacken, welche häufig grüne Spiegelflächen zeigen. Die Schichten zeigen die mannigfachen Biegungen und Faltungen, wobei besonders interessant ist, dass auch die kleinsten Sättelchen vielfach nach NW überkippt sind.

Diese Gesteine halten an bis der Weg sich gabelt, um einerseits seine Richtung beibehaltend, im Thale aufwärts nach Lamersdorf, andererseits nach SO auf das Plateau von Hürtgen-Hau zu führen. Die Verhältnisse in dem schon vorher sich abzweigenden Thale des rothen Wehebachs sind bereits oben kurz erwähnt.

Wo der Weg nach Gross-Hau abzweigt, folgen über den Schiefen mit Quarziten graue ebenblättrige Thonschiefer, obere Vennschichten, welche bereits zu dem Südostflügel des Vennsattels gehören.

In dem obigen Profil ist der Dolomit unter Nr. 1 und 18 als mitteldevonisch zu betrachten, da er jedesmal im eigentlichen Hangenden der Vichter Schichten auftritt.

Auffällig ist die geringe Mächtigkeit der kalkigen Abtheilung. Während an dem gegenüberliegenden Abhang neben den Dolomiten mächtige Lager dichten Kalkes auftreten, in denen etwa $\frac{1}{2}$ Dutzend zum Theil grosse Steinbrüche stehen, und Dolomite vorwiegend nur in den südlichsten, also liegendsten Parthien auftreten, sind hier nur zwei schwache Dolomitlager, durch Vichter Schichten getrennt, vorhanden. Da dieselben beide Male in demselben Verhältniss zu den Vichter Schichten stehen, so lässt sich diese Wiederholung nicht durch Faltung, sondern nur durch Verwerfung und Verschiebung erklären. Die Verwerfungslinie streicht O-W oder SO-NW. Leider gestattete auch hier wieder der Mangel an Aufschlüssen in den bewaldeten Bergen ein Verfolgen der Schichten nicht, so dass über den Verlauf der Störung nichts genaueres erforscht werden konnte. Die einzige Schicht, welche eine Strecke weit verfolgt werden konnte, ist die nördlichste Dolomitlage. Im Streichen derselben befinden sich einige alte Versuchsbauten der Concession Marie Luise, auf deren Halden man einen schwach Bleiglanz führenden Dolomit beobachtet, welcher grosse Aehnlichkeit mit dem bereits oben erwähnten Dolomit in den Versuchsbauten am südlichen Sürbachufer hat, welcher dieser Aehnlichkeit halber ebenfalls als mitteldevonisch angesprochen wurde. Eine Verbindung der beiden Dolomitvorkommnisse ist, obgleich sie nahezu im Streichen liegen, nicht vorhanden, denn an dem nördlichen Abhang des von der Wehnauer Brücke zum Lauenberg aufwärts führenden Thälchens stehen obere Vennschiefer an. Dieses Thälchen, dem unteren Sürbachthale parallel, folgt demnach grade wie letzteres dem Verlaufe einer Querverwerfung. Zwischen dieser und der Sürbachverwerfung sind obere Vennschichten bis ans Wehethal vorgeschoben, über Unter- und Mitteldevon hinweg. Möglicher Weise findet unter diesen überschobenen Silurschichten eine Verbindung der Kalketagen statt.

Betrachtet man die Verschiedenheit der Schichten an beiden Hängen des Wehethales, so wird zur Gewissheit, dass auch dieses dem Verlaufe einer Störung folgt. Die nördlichste Parthie der Vichter Schichten am Ostrand liegt im Streichen der mitteldevonischen Kalke am Westufer, und die Kalke am Ostrande sind beide Male verschoben.

Gesteine, welche man als Zweifaller Schichten betrachten könnte, sind in dem genannten Profile nicht vorhanden, und auch die Conglomerate von Fépin fehlen.

Von Dechen ist nun geneigt, die dunklen Schiefer und Sandsteine unmittelbar südlich von Schevenhütte als Zweifaller Schichten, die weiter südlich folgenden Schiefer und Quarzite als Aequivalente der Conglomerate von Fépin zu betrachten. Wie jedoch bereits erörtert ist, werden diese im Thale des rothen Wehebaches von oberen Vennschiefern überlagert, und müssen deshalb zum Silur gezählt werden. Ebenso werden sie auf dem Hochwald am Wege nach Hau von den oberen Vennschiefern und diese von den rothen Schiefen des Gédinnien des Südflügels überlagert.

Es fehlen also die beiden tiefsten devonischen Etagen im Wehethale, gerade wie auf der Linie Süssendell-Schevenhütte. Die hier vorhandene Ueberschiebung überschreitet also das Wehethal in der Richtung auf den Lauenberg zu. In Folge von drei, nahezu rechtwinklig zu ihr streichenden Querverwürfen behält sie jedoch östlich des Wehethales nicht ihre gradlinige Richtung bei, sondern ist gebrochen. Das Ausmass der Dislokation ist im Allgemeinen nach Nordosten hin zunehmend: während im südwestlichen Theile die oberen Vennschichten an die Vichter Schichten geschoben sind, erscheint an dem nordöstlichen Ende der Antiklinale der Südostflügel in den Nordwestflügel hineingeschoben, über die an Querverwürfen zur Tiefe gesunkenen älteren Schichten des Nordwestflügels hinweg, bis an den oberdevonischen Kalk im Sürbachthale.

Es ist noch hervorzuheben, dass während diese sehr beträchtliche Ueberschiebung sich in der Gestaltung der Oberfläche nirgends hervorhebt, die Querverwürfe den

Wasserläufen Gelegenheit gegeben haben, sich ihr Bett einzuschneiden, diese markiren sich somit auch äusserlich durch die Bachthäler.

So folgen der Omerbach von Krehwinkel an, der Wehebach von Schevenhütte an, der Sürbach von dem Lauvenberg und der bei der Wehnauer Brücke mündende Bach dem Verlaufe solcher Querverwürfe, welche meistens von vertikalen Bewegungen begleitet sind, wenigstens diejenigen, welche rechtwinkelig oder nahe rechtwinkelig zu den Schichten streichen, während diejenigen, welche die Schichten unter spitzem Winkel schneiden, keine solche vertikale Bewegung erkennen lassen.

Die einzige Querverwerfung, welcher kein Bachthal folgt, ist die vom Jüngersdorfer Bach auf Langerwehe zu streichende, in welcher Kohlenkalk und oberes Carben an dem Gédinnien des Südostflügels abstossen.

Die Beobachtung, dass Blattverwürfe viel häufiger Veranlassung zu Thalbildungen geben, ist schon oft gemacht, und wird auch von Suess (Das Antlitz der Erde p. 159) besonders hervorgehoben.

Wesentlich einfacher liegen die tektonischen Verhältnisse auf dem Südostflügel der grossen Antiklinale, wo durchweg die Schichten normales Streichen und Fallen zeigen. An dem Wege, welcher aus dem Wehethale nach Hürtgen und Gross-Hau führt, sind die oberen Vennschichten gerade wie auf dem anderen Flügel als reine dünnspaltende Thonschiefer ausgebildet, welche nach oben in reine Dachschiefer übergehen, die in mehreren Gruben und Brüchen abgebaut werden. An dem Lauvenberg findet, wie bereits erwähnt, dasselbe Verhältniss statt. Ueber diesen Dachschiefern folgt das Gédinnien mit den charakteristischen Conglomeraten und rothen Schiefeln. Erstere sind petrographisch von einigen Vorkommnissen im Hasselbachthale nicht zu unterscheiden. Im Hangenden dieser Zone folgen mächtige rein weisse und feinkörnige Quarzite, welche in mehreren Brüchen an dem neuen Wege nach Hau aufgeschlossen sind, und das Material zu den Wegebauten liefern. Ueber diesen Quarziten folgen graue und braune glimmerreiche, krause Schiefer, welche vielfach

den Schiefeln aus den Zweifaller Schichten sehr ähnlich sehen. Am östlichen Rande des Plateaus von Hürtgen, welches zum grössten Theile aus diesen Schiefeln besteht, folgen dann die groben Conglomerate des bunten Sandsteins, unter denen die Schiefer im Roerthale bei Maubach und Nideggen wieder hervortreten.

Ganz gleich ist das Profil, welches man überschreitet, wenn man vom Wehethale aus, etwa 6 km südlich von Schevenhütte über den Hochwald nach Hau geht. Hier erreicht man die Schiefer und Conglomerate des Gédinnien eine Strecke bevor man die Höhe erreicht. Diese selbst wird von den weissen Quarziten gebildet, welche bis kurz vor Hau anhalten und hier von den krausen Schiefeln überlagert werden. Erst östlich und südlich von Gay verschwinden diese unter dem Buntsandstein, welcher in diese Richtung auch im Roerthale bis auf den Spiegel des Flusses reicht. Der nördlichste Punkt, wo die Schiefer im Roerthale auftreten, ist unterhalb der Villa des Herrn E. Hoesch, wo dieselben beim Graben eines Brunnens angetroffen wurden. Während von diesem Punkte flussaufwärts das Terrain von dem steilen Abfall der Buntsandsteinfelsen sich allmählich bis zu dem Flusse abdacht, und dadurch die Anwesenheit der milden Schiefer verräth, scheinen diese flussabwärts plötzlich in die Tiefe zu sinken, denn an der Hochkuppel fallen die Buntsandsteinfelsen in dem hier verengten Thale fast bis auf den Wasserspiegel hinunter und sind an ihrem Fusse nur mit schwachen Schutthalden bekleidet.

Eigenthümlich erscheint dem Südostflügel die mächtige Zone der weissen Quarzite, von denen es zweifelhaft erscheint, ob dieselben noch zum Gédinnien zu rechnen sind, oder ob sie eine selbständige Etage repräsentiren. Devalque giebt hier auf seiner Karte im Hangenden des Gédinnien Coblenzien an. Dieses System wird von ihm in zwei Etagen getheilt, Taunusien und Hunsrueckien. Wenn man diese Eintheilung zu Grunde legt, so würden die Quarzite der ersteren der beiden Etagen zuzurechnen sein, welche dem Taunusquarzit K. Kochs ziemlich entsprechen würde, mit dem die hier vorkommenden Gesteine grosse Aehnlichkeit haben. Paläontologische Anhalte fehlen allerdings

noch vollständig, da ich in dem besprochenen Gebiet bis jetzt keine Spur von Versteinerungen finden konnte. In Belgien dagegen sind durch Gosselet in der Etage Taunusien einige Formen gefunden worden, welche nach Kayser (Jahrbuch der geol. Landesanstalt 1880 p. 266) fast sämmtlich charakteristisch für den rheinischen Taunusquarzit sind. Es dürfte daher wohl auch dieser helle Quarzit von Hau vom Gédinnien zu trennen und als Aequivalent des Taunusquarzites zu betrachten sein.

Die Schiefer im Hangenden der Quarzite, demnach die Etage Hunsrückien Dewalques und Dumonts würden den Hunsrück- oder Wisperschiefern Kochs entsprechen. K. Koch selbst hebt zwar (Jahrb. der geol. Landesanst. 1880 p. 200) die grosse petrographische Aehnlichkeit des Taunusquarzites in dem Profil bei Asmannshausen mit den Schichten des Gédinnien im hohen Venn hervor, doch ist es wahrscheinlich, dass er mit diesen die erwähnten Quarzite gemeint hat, denn mit typischen Gédinnien-schichten hat der Taunusquarzit keine petrographische Aehnlichkeit. Eher könnte man die rothen Gédinneschiefer mit Koch's Taunusphylliten vergleichen, da diese eine Aehnlichkeit mit manchen der genannten rothen Schiefer zeigen. Die Lagerungsverhältnisse sprechen nicht gegen einen solchen Vergleich, zumal südöstlich vom hohen Venn in dem mit dem Ardennensattel parallel streichenden zweiten grossen linksrheinischen Sattel, dem Hunsrück, der Taunusphyllit nach den Aufnahmen Grebe's im Liegenden des Taunusquarzites wieder hervortritt, und ein einheitlicher Bau dieser beiden parallelen Antiklinalen anzunehmen sein dürfte.

Paläontologische Anhaltspunkte fehlen jedoch bei einem Vergleich des Taunusphyllites mit dem Gédinnien vollständig. Koch selbst spricht (l. c. p. 202) mit ziemlicher Bestimmtheit die Ansicht aus, die rothen versteinierungsfreien Taunusphyllite seien älter als devonisch. Das Gédinnien hat auf preussischem Gebiet bis jetzt nur an einer Lokalität Versteinerungen geliefert, und zwar bei Gdonmont, nordöstlich von Malmédy. De Konink hat dieselben bestimmt und in den *Annales de la soc. géol. d.*

Belgique III p. 25 ff. beschrieben. Es sind namentlich: *Athyris rustica*, *Atrypa reticularis*, *Chonetes Omaliana*, *Leptaena rigida*, *Spirifer Dumontiauis* und *Rhynchonella aequiscostata*. Nach diesen Befunden nimmt das Gédinnien eine ziemlich isolirte Stellung im Devon ein, was vielleicht zu Gunsten des obigen Vergleiches mit dem Taunusphyllit spricht.

Die grosse Mächtigkeit der unterdevonischen Schichten im Hangenden des Gédinnien auf dem Südostflügel, unterscheidet dieselben in bemerkenswerther Weise von der Zweifaller Schichtengruppe. Die vollständige petrographische Uebereinstimmung der oben als Hunsrückschiefer bezeichneten Gesteine bei Gross-Hau und im Roerthale mit solchen einiger Schichten im Vichthale, beweist indessen die Richtigkeit der Ansicht von Dechen's, welcher in den Zweifaller Schichten nicht, wie dies Kayser will, ein Aequivalent des Ahrien sieht, sondern Vertreter des gesammten Unterdevons zwischen Gédinnien und Vichter Schichten, also von Ahrien und Coblenzien.

Die Coblenzschichten begleiten die Schichten des Gédinnien nicht bis an das nordöstliche Ende des Vennsattels. Schon an den Quellen des Dreipützenbaches, östlich von Birgel und bei dem Haardter Hof treten die rothen Schiefer und Conglomerate des untersten Devon bis dicht an die jüngere Decke des Roerthales heran, und grenzen von hier bis Jüngersdorf nach der Ebene zu überall an die quaternären und tertiären Schichten.

Aus der obigen Darstellung geht hervor, dass die Faltung der devonischen und carbonischen Schichten zu der grossen Antiklinale des Venn, in ihrem nordöstlichen Theile derselben von beträchtlichen Verschiebungen einzelner Gebirgsstücke gegeneinander durch den von SO kommenden tangentialen Druck begleitet war, und dass gleichzeitig einzelne Parthien an Querverwürfen absanken.

Es wurde stellenweise der ganze hangende südöstliche Flügel oder Theile desselben über derartige abgesunkene Theile des nordwestlichen Flügels hinweggeschoben. In Folge dessen zeigt die Sattellinie nördlich der Linie Zweifall - Hau eine nach Norden hin stärker werdende

Abweichung von dem normalen Streichen SW-NO nach NNO, und am nordöstlichsten Ende haben sich die hangendsten hier vorhandenen Schichten des Südostflügels den devonischen und carbonischen Schichten des Nordwestflügels vorgelegt.

Es ergibt sich aus der obigen Darstellung des weiteren, dass in dem besprochenen Terrain eine so beträchtliche Diskordanz zwischen Silur und Devon, wie sie Dewalque zeichnet, nicht vorhanden ist, besonders da das Aufhören der ältesten Devonschichten nördlich des Hasselbachthales auf eine Ueberschiebung zurückzuführen ist. Nirgends wo die Schichten des Gédinnien die Vennschichten überlagern, liessen sich im Streichen und Fallen Abweichungen von solcher Bedeutung beobachten, dass dadurch eine beträchtliche Diskordanz angezeigt würde. Damit soll jedoch keineswegs behauptet werden, dass eine derartige ungleichförmige Ueberlagerung, wie sie Dumont, Gossélet und Dewalque beobachteten im südlichen Theile des Ardennen-Vennsattels, namentlich an den Rändern des Massivs von Rocroy nicht existire. Denn wenn auch Abweichungen im Streichen und Fallen der Schichten um einige Grade, wenn die Beobachtungen nicht im unmittelbaren Contact der Etagen stattfinden (cf. Dewalque Prodr. p. 53), der steilen und schnell wechselnden Schichtenstellung wegen nicht von sehr grosser Bedeutung sind, besonders wenn sie nur an einzelnen Stellen gemacht werden, so zeigt doch das Fehlen der ganzen obersten Etage des Terrain ardennais, der Salmschiefer, in dem Massiv von Rocroy, dass vor der Ablagerung des Gédinnien bereits eine grosse Denudation eingetreten sein muss.

Ob freilich die Erhebung der silurischen Inseln über das devonisehe Meer so beträchtlich war, wie Houzeau will, welcher für das Massiv von Rocroy 100, für das von Stavelot 80 m herausrechnet, muss dahin gestellt bleiben, da die Erosion bei einer derartigen Spekulation wohl kaum in Rechnung zu ziehen ist (cf. Dewalque *ibid.* p. 120). Man kann sich recht gut vorstellen, dass die Diskordanz am Massiv von Rocroy noch nicht überall eine solche bedingt. Vielmehr kann die Faltung der ältesten Sedi-

mente so gedacht werden, dass im südlichen Theile anfangs eine stärkere Bewegung stattfand als im nördlichen, so dass hier die Diskordanz nicht so zum Ausdruck gelangt. Wenn man die Meereshöhe der verschiedenen Etagen betrachtet, so stimmt diese mit dieser Annahme wohl überein, falls man nicht die geringe absolute Höhe, in welcher sich die Vennschichten im Wehethale im Vergleich zu denen im eigentlichen Venn finden, lediglich der Erosion zu gute schreiben will. Es finden sich zwischen Wehe- und Roerthal die ältesten Devonschichten durchweg in einem höheren Niveau als die älteren Vennschichten, sie bilden hier die höchsten Kuppen des Hochwaldes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Holzapfel Erwin

Artikel/Article: [Die Lagerungsverhältnisse des Devon zwischen Roer- und Vichtthal 397-420](#)

