# Die Laub- und Lebermoose in der Umgegend von St. Goar.

## Erster Nachtrag.

(Vergl. Jahrgang 1870 dieser Verhandlungen S. 133 bis 157.)

Von

**Gustav Herpell.**

---

Seit der Veröffentlichung der Moosflora der Umgegend von St. Goar im Jahr 1870 machte ich über die Verbreitung der damals aufgeführten Moose viele neue Beobachtungen und entdeckte eine beträchtliche Anzahl bis dahin nicht aufgefundener Arten. Unter diesen sind einige, welche bis jetzt in Deutschland sehr selten oder auch noch gar nicht beobachtet worden sind. Ich glaube daher für die Kenntniss über die geographische Verbreitung der Moose etwas beizutragen, wenn ich mein Verzeichniss über die Moosflora der hiesigen Gegend durch diesen Nachtrag vervollständige.

Meine Untersuchungen erstrecken sich häufig über die Grenzen des Florengebiets, so wie es in meinem ersten Verzeichniss beschrieben ist, hinaus. Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Kreuznach gab mir Gelegenheit, einen Theil der reichen Flora des in geognostischer Beziehung interessanten Nahethals kennen zu lernen. Auf meinen häufigen Wanderungen durch den Bingerwald und den Soonwald, besonders durch die Thäler des Morgenbachs und des Güldenbachs und auf die angrenzenden Höhenzüge beobachtete ich die Moosflora auf dem hier herrschenden Quarzit und auf dem devonischen Kalk bei Stromberg. In dem Nachstehenden werde ich mich daher nicht an das damals begrenzte Gebiet binden, sondern meine Beobachtungen mittheilen, soweit sie dem südlichen Theile der Rheinprovinz und dem benachbarten Theile der Provinz Hessen-Nassau angehören.

Zunächst werde ich die in der näheren Umgebung von St. Goar neu aufgefundenen Moose besprechen, dann zur Beschreibung der beiden, sowohl in botanischer als landschaftlicher Beziehung sehr interessanten Thäler des Morgenbachs und des Güldenbachs übergehen und zum Schluss ein Verzeichniss der neu aufgefundenen Moose sowie der bereits 1870 aufgeführten Arten, über deren Verbreitung neue Beobachtungen gemacht worden sind, folgen lassen.

Das in Deutschland sehr seltene *Phascum rectum* Sm., entdeckte ich im Rheinthale oberhalb St. Goar zwischen den Eisenbahntunneln „Bett" und „Kammereck" auf mit thonig-kalkiger Erde bedeckten Thonschieferfelsen, welche hier die Böschung des Eisenbahndammes bilden und spärlich mit Gras und Unkräutern bewachsen sind. Diese kleine, niedliche Art wurde bis jetzt in Deutschland nur im Elsass aufgefunden und hat sonst das südliche und östliche Frankreich, England, Italien und Sardinien zum Vaterlande. Sie wächst hier in lockeren Räschen und heerdenweise und ist nicht häufig. Die Früchte reifen Ende Februar. Ich fand das Moos zum erstenmale im Februar 1872 und sammelte es in den Jahren 1873, 74 und 77, während ich 1874 und 75 vergebens darnach suchte. Nach meiner Beobachtung scheint diese, dem wärmeren und gemässigten Klima angehörige, einjährige Art in der hiesigen Gegend nur in den milden Wintern zur Entwicklung und Fructification zu gelangen.

Das Moos wird nach Schimper's Synopsis fast überall in Gesellschaft mit *Pottia Starkeana* C. Müll. angetroffen. Dasselbe ist auch bei dem hiesigen Standorte der Fall; denn ganz in der Nähe des *Phascum rectum* wächst *Pottia Starkeana* Var. *brachyodus* und zwar in manchen Jahren in grosser Menge. Ferner ist dasselbe hier von dem ihm nahe verwandten *Phascum carvicollum* begleitet.

An derselben Stelle finden sich noch zwei andere, für unser Gebiet seltene Moosarten: Es sind die *Funaria calcarea* Wahlenb. und die zu den *Hepaticis frondosis* gehörige *Grimaldia fragrans* Cord. Die erstere wächst in kleinen lockeren Räschen auf kalkhaltigem Boden, ist aber nur in

sehr geringer Menge vorhanden. In ihrer Nähe sind sterile Rasen von *Barbula tortuosa* ziemlich häufig. Die *Grimaldia fragrans* Cord., welche sich durch ihren eigenthümlichen starken Geruch auszeichnet, kriecht in den Felseinschnitten auf humusreichem Boden meist versteckt unter niederem Gesträuch oder krautartigen Pflanzen. Man findet das Laub meistens wenig verzweigt, nur selten sind die Verzweigungen zu ausgedehnten Schichten übereinander gewachsen. Früchte erscheinen selten und reifen im April.

Eine andere merkwürdige bryologische Erscheinung ist das Vorkommen der *Myurella julacea* Br. et Sch. in einem Festungsgraben der ehemaligen Festung Rheinfels bei St. Goar. Sie wächst hier in den Ritzen einer alten aus Thonschiefer und Kalkmörtel aufgeführten Mauer gesellschaftlich mit *Distichium capillaceum* Br. et Sch. in dichten Räschen. Sie ist nicht häufig und nur steril. Während diese Art gewöhnlich nur in Felsritzen auf subalpinen und alpinen Höhen erscheint, kommt sie hier im Rheinthale schon in der montanen Region bei der geringen Meereshöhe von circa 200 Meter vor. Unsere rheinische Flora beherbergt demnach sowohl Moose der Alpen und des Nordens wie auch solche der südlichen Gegenden. Zu den letztern gehören z. B. *Barbula inermis* Br. und *Barbula canescens* Br.

Nicht weit von diesem Graben liegen die grossartigen und ausgedehnten Ruinen des Schlosses und der Festung Rheinfels. Dieser für die Stadt St. Goar und Umgegend einstmals so wichtige und geschichtlich denkwürdige Punkt ist jetzt eine Wohnstätte für eine Anzahl seltener und interessanter Moose geworden. Rheinfels steht auf steilen Thonschieferfelsen, welche sich bei St. Goar etwa 70 Meter über den Spiegel des Rheines erheben. Es ist wegen seiner geschichtlichen Erinnerungen, besonders aber wegen der schönen Aussicht, welche man von hier in das herrliche Rheinthal geniesst, ein von Fremden vielbesuchter Punkt. — Wo einstens die bedeutende Festung und das Schloss der Landgrafen von Hessen standen, sieht man jetzt nur verfallene Mauern und Schutt, in welchen Eulen, Thurmfalken und anderes Raubgethier hausen und

wo sich überall die Vegetation, soweit sie nur Nahrung finden konnte, ausgebreitet hat. Auf bequemen Wegen gelangt man zu den verschiedenen Theilen der Ruine und findet neben schönen Rasenplätzen und aufgeräumten Gemächern, verfallene Gewölbe und Gelasse, die theilweise mit Schutt ausgefüllt sind, auf welchen die verschiedensten Sträucher üppig wuchern und die oft noch von hochstämmigen Bäumen, besonders von der Esche und dem Wallnussbaum überschattet werden. Neben *Prunus spinosa* und *Mahaleb*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum Lantana*, *Sambucus niger*, *Ribes Grossularia* und *rubrum* und anderen Sträuchern sind häufig die Gattungen *Rubus* und *Rosa* vorherrschend und wachsen diese oft zu einem undurchdringlichen Gewirr durcheinander. — Zwischen diesen verfallenen Mauern, unter dem Schutz und Schatten des Gesträuchs hat sich eine Anzahl seltener Moose angesiedelt, die wohl von den meisten Fremden, welche diesen so schön gelegenen Punkt besuchen, unbeachtet bleiben, aber für den Freund der Mooskunde von grossem Interesse sind.

An sehr schattigen und feuchten Stellen breiten sich hier auf abgefallenen Mauersteinen verschiedener Art, als Ziegelstein, Thonschiefer etc. die Rasen von *Rhynchostegium rotundifolium*, *confertum*, *tenellum* und *murale* Br. et Sch. aus. Sie wachsen neben- und durcheinander und sind meistens reichlich mit Früchten bedeckt, welche im Januar und Februar und von *Rhynchostegium murale* auch noch im März reifen. *Rhynchostegium tenellum* und *murale* wachsen auch an schattigen Mauern und *Rhynchostegium confertum* verpflanzt sich mitunter auf alte Stämme von *Sambrum niger*. Ferner ist *Eurhynchium pumilum* Sch. auf Steinen und auf mit Schutt bedeckten Mauern hier nicht selten, aber nur in sterilem Zustande. Hingegen findet man *Hypnum Sommerfeltii* Myrin. häufig in Gesellschaft mit dem überall gemeinen *Hypnum serpens* L., Steine und Baumwurzeln überwachsend mit reicher Fructification. Auch *Hypnum incurvatum* Schrad. ist nicht selten auf schattig gelegenen Steinen gesellschaftlich mit den beiden vorigen. — In einem auf der nördlichen Seite der Ruine gelegenen

von Eschenbäumen und Hollundersträuchern beschatteten Höfchen wächst auf umherliegenden feuchten Ziegelsteinen, auf abgefallenem Mauermörtel und auf Eruptivgestein, welches hier als Baumaterial diente und wahrscheinlich aus der vulkanischen Eifel stammt, die winzige *Fissidens pusillus* Wils. Bisher fand ich sie nicht auf Thonschiefer und Grauwacke, es sei denn, dass Steine dieser Gebirgsformation als Mauersteine gedient hatten und dass ihnen noch Kalk vom Mörtel anhaftete. *Fissidens pusillus* wächst heerdenweise oder in sehr lockeren Rasen. Sie nimmt nicht selten die ganze Oberfläche des Steins, auf welchem sie sich angesiedelt hat, ein, und haftet dem Steine fest an. Sie fruchtet reichlich und sind die meisten reifen Früchte in nassen, gelinden Wintern anzutreffen. Exemplare mit Früchten auf verschiedener Stufe der Entwicklung findet man das ganze Jahr hindurch.

*Eurhynchium crassinervium* Sch. kommt auf Steinen unter Gesträuch in sterilen Rasen vor und *Hypnum rugosum* Ehr. bildet auf den verwitterten Mauern hohe, breite Polster. *Barbula rigidula* Schpr. findet man auf dem Kalkmörtel der Mauern mit mehr oder weniger vollständig ausgebildeten Früchten und auf Mendiger Lavasteinen sammelte ich *Orthotrichum Lyellii*, *striatum* und *diaphanum*. Ferner kommt hier noch eine Anzahl auch sonst häufige Moose, in so schönen, vollständigen Exemplaren mit reicher Fruchtbildung vor, dass sie sich besonders als Repräsentanten ihrer Art zum Einsammeln für das Moosherbarium eignen.

Eine ähnliche Moosflora findet man in anderen Burgruinen des Rheinlandes, so beobachtete ich *Fissidens pusillus*, *Rhynchostegium murale* und *tenellum* und *Eurhynchium pumilum* in der Ruine Thurmberg, gewöhnlich „die Maus“ genannt, bei Wellmich und *Rhynchostegium tenellum* auf Stahleck bei Bacharach und auf Stahlberg bei Steeg im Steegerthal. Herr P. Dreesen theilte mir *Rhynchostegium rotundifolium* von der Ruine Godesberg mit.

Als noch vor Jahrhunderten unsere Höhen und Schluchten überall mit Wald bedeckt und die zum Gedeihen mancher Arten nothwendigen Lebensbedingungen, sehr schattige und feuchte Lagen, mehr vorhanden waren, mag auch

manches, jetzt selten gewordenes Moos viel häufiger gewesen sein. Es ist wohl sicher anzunehmen, dass durch die fortschreitende Veränderung der Bodencultur manche Art aus unserer Flora verschwunden ist. Einige seltene Moose, z. B. *Rhynchostegium rotundifolium* und *confertum*, *Fissidens pusillus* haben jetzt noch ein Asyl hinter den schützenden Mauern der Burgruinen gefunden, und haben sich für unsere Flora erhalten. Sie werden hier noch so lange ihr Dasein fristen bis auch an diesen Stellen dereinst aus Trümmern und Schutt ein neuer Bau ersteht und sie von ihrer letzten Wohnstätte verdrängt werden.

An dem von alten Nussbäumen beschatteten Fahrwege, welcher von St. Goar nach Rheinfels und von hier weiter nach dem Hunsrücken führt, wächst an Mauern, die von Thonschiefer mit Kalkmörtel aufgeführt sind, *Bryum murale* Wils. Diese in Grossbritannien und in Frankreich vorkommende, besonders aber im südlichen Frankreich häufige Species ist in Deutschland bis jetzt noch selten aufgefunden worden. Es ist daher bemerkenswerth, dass ich dieses schöne Moos an dem hiesigen Standorte auf einer Strecke Wegs von etwa 15 Minuten in den Jahren 1872 und 73 häufig in ausgebildeten Frucht-Exemplaren sammelte. Es wächst in dichten Räschen, fructificirte in den genannten Jahren reichlich und lebte gesellschaftlich mit einer grossfrüchtigen Form von *Bryum atropurpureum* Wahlenb., mit welchem es oft in ein und demselben Rasen vorkommt. Die Früchte reiften succesive vom Mai bis zum August. Im Jahr 1874 fand ich nur sehr wenige fruchtende Räschen mehr und seit dieser Zeit war es mir nicht mehr möglich noch eine einzige Frucht zu entdecken, kaum, dass ich noch einige sterile Räschen auffinden konnte. *Bryum murale* Wils. sammelte ich ausserdem noch im Jahr 1872 an einer kalkhaltigen Mauer im Güldenbachthal unweit der Rheinböller Hütte im Anfang September mit reifen Früchten und im Mai 1873 an einer Mauer im Gründelbachthal bei St. Goar. Seit dieser Zeit konnte ich aber auch an diesen beiden Localitäten das Moos nicht mehr auffinden. Es scheint demnach, dass in den Jahren 1872 und 73 die Witterungsverhältnisse und sonstigen Be-

dingungen zur Entwicklung und Fructification dieses Mooses besonders günstig waren und dass es wahrscheinlich in unserem Gebiete nicht so selten ist; aber da es selten sich vollständig entwickelt und Früchte trägt, vielfach übersehen oder verkannt worden ist. Ein anderes seltenes Moos, *Mnium riparium* Mitten, (*Mn. ambiguum* H. Müller) findet sich an verschiedenen Oertlichkeiten der hiesigen Gebirgsgegend. Ich fand weibliche Exemplare auf Waldboden nächst dem Forsthause bei Kreuznach und auf mit Erde bedeckten Thonschieferfelsen auf dem Wackenberg bei St. Goar; an beiden Fundorten ohne Früchte und nicht häufig. Dann entdeckte ich männliche Exemplare in Menge an Waldwegen im oberen Gründelbachthal. Ueberall lebt sie gesellschaftlich mit *Mnium stellare.*

Nachdem ich nun die in der Umgegend von St. Goar neu aufgefundenen selteneren Moosarten erwähnt habe, gehe ich zur Beschreibung der oben gedachten Thäler des Morgenbachs und des Güldenbachs mit besonderer Berücksichtigung der hier herrschenden Moosflora über.

Der Südrand des Hunsrückens ist von einem mächtigen waldreichen Höhenzug überdeckt, welcher sich vom Rheine bis zur Saar hinzieht und als Bingerwald, Soonwald, Idarwald und Hochwald unterschieden wird.

Unsere beiden Thäler gehören dem südöstlichen Theil dieses aus Quarzit bestehenden Höhenzugs an. Das tief eingeschnittene Thal des Güldenbachs trennt den Bingerwald vom Soonwalde. Der Güldenbach läuft parallel mit dem Rhein aber in entgegengesetzter Richtung und mündet unter Langenlonsheim in die Nahe. Der zwischen dem Rhein und dem Güldenbach sich erhebende Rücken, welcher von beiden Seiten mit Schluchten durchfurcht ist, heisst Bingerwald. Er ist vom Rhein bis zum Güldenbach eine Meile breit und in seinen höchsten Punkten bis 643 Meter hoch. Der Morgenbach entspringt hier und fliesst dem Rhein zu. Auf der rechten Seite des Güldenbachs beginnt der Soonwald in 3 Parallelrücken, von welchen sich der nördlichste Hauptrücken fast 4 Meilen weit bis zum Simmerbach hinzieht; jenseits des Simmerbachs heisst

der Rücken Lützelsoon. Der höchste Punkt des Soonwaldes ist der Simmererkopf, 663 Meter hoch.

## Das Morgenbachthal.

Der Morgenbach entspringt, wie schon erwähnt, im Bingerwalde und nimmt seinen Lauf zuerst in östlicher, dann in nordöstlicher Richtung nach dem Rhein hin. Unterhalb dem Forsthause etwa $^3/_4$ Meilen von seinem Ursprung nimmt er den Aderbach auf. Von hier aus windet er sich in einem engen, tief eingeschnittenen Thale mit theils steilabfallenden Felswänden in vielen Biegungen durch das Quarzitgebirg. Mächtige Felsblöcke liegen häufig im Bette des Bachs und scheinen seinen Lauf hemmen zu wollen. Er bildet kleine Wasserfälle und Tümpel und ergiesst sich bei Trechtingshausen in den Rhein. Dieses wilde Thal, welches auf der $^1/_3$ Meile langen Strecke vom Rheinthale bis zum Forsthause sanft ansteigt, ist das eigentliche Morgenbachthal. Die meist steilen Thalabhänge sind mit Gesträuch, und zwar zum grösseren Theil mit Eichenniederwald bedeckt, in welchen sich neben der Eiche auch andere Laubbäume, als Buchen, Hainbuchen, Aspen, Sahlweiden, Ebereschen etc. finden. In seinem unteren Laufe treibt der Bach 5 Mühlen und wird hier Weinbau betrieben. An der Mündung des Thales in das Rheinthal thronen links auf der Höhe mitten in Weinbergen die Trümmer des früheren Raubschlosses Reichenstein, jetzt Falkenburg genannt.

In Beziehung der Moosflora bietet dieses Thal manches Beachtenswerthe und es ist nicht zu verkennen, dass die Flora des Quarzits in vieler Beziehung verschieden ist von derjenigen der Grauwacke. Bis jetzt hatte ich Gelegenheit die Moose auf dem Quarzit des spitzen Steins und des Niederbachthals bei St. Goar, des Morgenbachthals, des Güldenbachthals und eines Theils des Soonwaldes zu untersuchen und habe ich folgende Moose vorzugsweise auf dem Quarzit beobachtet: *Dicranoweisia cirrhata* Schpr., und *Bruntoni* Schpr., *Dicranum fulvum* Hook, *Dicranum longifolium* Ehrh., *Grimmia ovata* W. et M., *Grimmia*

*Schultzii* Brid., *Racomitrium heterostichum* und *lanuginosum* Brid. und *Ulota Hutchinsiae* Schimp.

In dem Morgenbachthal finden wir nun auf Quarzitblöcken im Bette des Bachs an schattigen Stellen hohe Rasen von *Dicranum fulvum* und *longifolium*, beide steril. Im Bache auf nassen Felsen wächst die in fast allen Waldbächen der hiesigen Gegend häufige *Amblystegium irriguum* Schpr. in einer sehr üppigen, grossfrüchtigen Form. Etwas weiter aufwärts breitet sich auf Felsen an und in dem Bach *Racomitrium aciculare* Brid. in schwarz-grünen, hohen, lockeren Rasen aus, die nur stellenweise fruchten. Es ist dieses der einzige Standort, der mir bis jetzt für dieses Moos im Gebiete und auch in der weiteren Umgebung bekannt ist. Nach Genth kommt das Moos auch in Bächen des Taunus vor, z. B. in der Heidetränke und deren Nebenbächen, bei der Oelmühle zu Königstein, im Schellbach. — An einer feuchten Felswand in der Nähe des Bachs findet sich mit verschiedenen anderen Moosen zu Polster zusammengewachsen, *Heterocladium heteropterum* Br. et Sch. mit der Varietät *fallax* Milde in unfruchtbarem Zustande.

In den Bergabhängen von dem Wege links, wenn man das Thal hinaufgeht, ist *Pogonatum urnigerum* Schpr. sehr häufig. Ausser diesem Standort habe ich das sonst so weit verbreitete und gemeine Moos in unserem Gebiete nur mehr an zwei Stellen beobachtet. — An demselben Weg kommt an Felsen *Aulacomnium androgynum* Schwaegr. öfter vor. Es ist steril, hingegen mit Pseudopodien versehen. An gleichem Standort fand ich ferner: *Orthotrichum Sturmii* Hp. et Hsch., *Cynodontium polycarpum* Schpr., gesellschaftlich mit *Dicranoweisia Bruntoni*, *Dichodontium pellucidum* Schpr. und von Lebermoosen unter andern *Madotheca laevigata* Dumort., *Jungermannia minuta* und *ventricosa* Diks, die letztere mit Früchten. — An einer Felspartie, welche von einer starken Quelle berieselt wird, hat sich *Hypnum commutatum* Hdw. in hohen sterilen Rasen ausgebreitet, daneben wächst eine grosse üppige Form von *Fissidens adiantoides* Hdw. mit sehr reicher Frucht-

entwicklung. In der Nähe an nassen Felsen sammelte ich einmal *Bryum inclinatum* Br. et Sch.

Unter den Phanerogamen fällt im Morgenbachthal besonders *Digitalis purpurea* L. auf. Diese fehlt im Grauwackengebirge und ist im Rheinthale durch *Digitalis ambigua* Murr. vertreten.

## Das Güldenbachthal.

Die Bäche des Hunsrüks, welche in die Nahe münden, entspringen theils auf dem Höhenzug, welcher sich auf dem Südrande über das Plateau des Hunsrüks erhebt, theils haben sie ihren Ursprung auf der nördlicher und viel niedriger gelegenen, eigentlichen Wasserscheide zwischen Nahe und Mosel, durchbrechen diesen mächtigen Gebirgszug und bilden tief eingeschnittene Thäler. Zu den letztern gehört der Güldenbach. Er fliesst aus dem Volkenbacher Weiher (419 Meter hoch) etwa $^1/_2$ Stunde nördlich von Rheinböllen, der aus dem Zusammenfluss mehrer Bäche, welche aus der Struth kommen, gebildet wird. Er ist aus einem ehemaligen Sumpfe zu einem Sammelteich für die Rheinböller Hütte hergestellt. Er hat etwa $^1/_2$ Stunde im Umfang und gewährt vermöge seiner Lage inmitten einer bewaldeten Gebirgsgegend ein anziehendes landschaftliches Bild.

In dem oberen etwas sumpfigen Theile des Weihers steht *Aulacomnium palustre* Schwaegr. in grosser Menge und zwar steril, während ich dasselbe auf den sumpfigen Wiesen der Struth mit Früchten fand. Auf Schlamm in dem unteren Theile des abgelassenen Weihers sammelte ich im Herbst 1873 *Hypnum exannulatum* Gümb. in grossen sterilen Exemplaren.

So wie der Bach aus dem Weiher strömt, heisst er Volkenbach. Er fliesst an Rheinböllen (384 Meter) vorbei, nimmt rechts den Fischlerbach, links den Dichtelbach auf und tritt unter dem Namen Güldenbach unterhalb der Soonmühle, $^1/_4$ Stunde von Rheinböllen in das Quarzitgebirg ein, welches sich in seinen höchsten Punkten bis über 650 Meter erhebt. Er bildet ein bis 230 Meter tief eingeschnit-

tenes, wildromantisches Thal, dessen Gehänge mit Wald bedeckt sind und auf dessen Sohle mächtige Granitblöcke liegen, über welche der Bach dahinrauscht und stellenweise kleine Wasserfälle bildet. Im oberen Theile dieses Thals liegen eine halbe Stunde von Rheinböllen die der Familie Puricelli gehörigen, ausgedehnten Werke der Rheinböller Hütte (350 Meter) mit Gartenanlagen und Treibhäusern, ringsherum mit schönem Hochwalde umgeben. Eine halbe Stunde weiter abwärts erweitert sich das Thal etwas und auf dessen Sohle breiten sich Wiesengründe aus, die sich anderthalb Stunden weit bis nach Stromberg (204 Meter) hinziehen. Hier durchbricht der Bach ein schmales Lager von devonischem Kalk, welches sich von Ost nach West eine Stunde lang erstreckt. Unterhalb Stromberg berührt der Bach bei Schweppenhausen (201 Meter) vulkanisches Gestein, erreicht $^1/_2$ Stunde weiter das bedeutende weinbauende Dorf Windesheim (176 Meter). Von hier aus fliesst der Bach eine gute Stunde lang durch ein weites Thal und ergiesst sich unter Langenlonsheim in die Nahe.

Ausser dem Volkenbacher Weiher ist zwischen Rheinböllen und Eller ein zweiter Sammelteich von viel kleinern Dimensionen für die Rheinböller Hütte angelegt, welcher seinen Ausfluss in den Fischlerbach hat. Im Herbst 1873 fand ich auf dem Schlamm des grössten Theils abgelassenen Weihers *Riccia fluitans* L. *Var. canaliculata* Lindb. in grosser Menge. Alte Weidenstämme, welche am Ufer im Wasser standen, waren ganz bedeckt von *Leskea polycarpa* Ehrh., *Leucodon sciuroides* Schwaegr., von verschiedenen *Orthotrichum*-Arten, unter denen *Orthotrichum fastigiatum, leiocarpum* und *speciosum* etc. In dem Wasser fand ich eine grossblättrige Form von *Amblystegium riparium* Br. et Sch.

So wie der Güldenbach in das Quarzitgebirge einschneidet, tritt uns eine reiche Vegetation entgegen und in dem tiefen bis zur Sohle bewaldeten Thale, dessen Gehänge reich an kleinen Wasserläufen und Quellen sind, finden sich die Bedingungen einer üppigen Moosflora. Hohe schwellende Polster von Hypnum- und Neckeraarten begegnen uns häufig auf Walderde, an Felsblöcken, an Baumwurzeln und in dem rauschenden Bache finden wir die im

Wasser fluthende *Fontinalis antipyretica* L. — In dem Nachstehenden werde ich nur das Bemerkenswerthe hervorheben und die im Gebiete allgemein vorkommenden Arten nicht weiter erwähnen.

Auf dem Hochstein (Steinköpfchen), die Höhe rechts vom Bach über der Rheinböller Hütte, findet man auf Quarzitblöcken grosse Rasen von *Dicranum fulvum* Hook und *longifolium* Hdw., letztere auch mit Frucht und auf einer verkrüppelten Buche nahe an dem Gipfel des Berges sammelte ich im August 1872 *Amblystegium subtile* Br. et Sch. Auf der Sohle des Thales unterhalb der Rheinböller Hütte wächst an einer Waldquelle *Pterygophyllum lucens* Brid. in ausgebreiteten, reichfruchtenden Rasen und etwas weiter unten *Anomodon attenuatus* Hartm. mit Früchten. Auf Felsblöcken im Bach beobachtete ich *Amblystegium fluviatile* Schpr., *Hypnum palustre* L. etc.

Der interessanteste und in botanischer Beziehung wichtigste Punkt des Güldenbachthals ist da, wo es das Kalklager durchbricht. Hier fliessen in den Güldenbach auf der rechten Seite der Dörrebach, auf der linken Seite der Welchbach und wo die Thäler dieser Bäche in das Güldenbachthal einmünden, liegt die Stadt Stromberg, umgeben von grotesken Felspartien, die von Burgruinen gekrönt sind. Auf einem Felsen rechts vom Güldenbach liegt die Burg Goldenfels und auf der anderen Seite erheben sich über Stromberg die Ruinen der Fustenburg.

Herr Apotheker Kirchmeyer in Stromberg hatte die Freundlichkeit, mir einige in bryologischer Beziehung sehr interessante Localitäten zu zeigen, wofür ich demselben hiermit meinen verbindlichsten Dank abstatte.

Ich fand hier auf Kalkfelsen: *Pseudoleskea catenulata* Br. et Sch., *Leptotrichum flexicaule* Hampe., *Eurhynchium depressum* Schpr., *Hypnum Sommerfeltii* Mgr., *Orthotrichum cupulatum* Hoffm., *Grimmia orbicularis* Br. et Sch., *Barbula rigidula* Milde in sehr vielen Formen. Am Dörrebach auf der Erde sammelte ich im Herbst 1872 *Barbula insidiosa* Jur. et Milde, welche indessen W. Ph. Schimper in der 2ten Auflage seiner Synopsis musc. europ. nicht als eigene Art anerkennt und identisch mit der vorigen hält. Sehr

häufig findet man an nassen Kalkfelsen *Hypnum molluscum* Hdw. in grossen sterilen Rasen und *Hypnum palustre* L. tritt an den verschiedenen Localitäten als eine formenreiche Art auf. Von Lebermoosen sammelte ich *Madotheca laevigata* Dumort. auf Quarzit und *Scapania curta* N. ab. E. auf Kalkfelsen bei Stromberg. — Von grossem Interesse ist jedenfalls die Entdeckung der *Barbula cuneifolia* Dicks. Sie wächst in Menge in einem Hohlweg nahe bei Stromberg in den Spalten von verwittertem Thonschiefer in der Nähe des Kalklagers. Die Unterlage ist dieselbe wie bei *Barbula canescens* Br. im Rheinthale. *Barbula cuneifolia* Dicks. fructificirt sehr reich, die Früchte kommen jedoch nur nach gelinden Wintern gegen Ende des Mai's zur vollständigen Entwicklung. Man findet aber auch das ganze Jahr hindurch Exemplare mit Früchten, die sehr ungleich entwickelt und unter welchen einige vollständig reif sind. In diesem Zustande sammelte ich das Moos zum erstenmale am 1. September 1872. Bei Untersuchung desselben konnte ich zu keinem Resultat gelangen, da es weder in Milde's „Bryologia silesiana" noch in Karl Müller's „Deutschlands Moose", wonach ich glaubte, diese Art bestimmen zu können, beschrieben ist. Ich sandte deshalb Herrn Geheeb in Geisa Exemplare zur Bestimmung, der die Gefälligkeit hatte, mir s. Z. mitzutheilen, dass Herr Juratzka in Wien das Moos als *Barbula cuneifolia* Dicks. erkannt habe und dass dasselbe bis jetzt noch nicht in Deutschland aufgefunden worden sei. Das Güldenbachthal bei Stromberg ist also der erste bekannte Standort in Deutschland für *Barbula cuneifolia* Dicks., deren Heimath sonst der Süden und Westen Europa's ist. — In demselben Hohlwege, wo die *B. cuneifolia* wächst, fand ich an einer Mauer einen kräftigen Rasen von *Barbula inermis* Bruch., eine Art, welche gleichfalls dem Süden Europa's angehört, aber auch nicht selten in dem Rheinthale und dessen Nebenthälern in unserm Gebiete vorkommt.

Es ist eine bemerkenswerthe Erscheinung, dass in dem milden Rheinthale, wo so vorzügliche Weine erzielt werden und Südfrüchte gedeihen, auch Moose, die in dem südlichen und südwestlichen Europa ihre Heimath haben,

hier vorkommen. Hierzu gehören *Barbula inermis*, *canescens* und *cuneifolia*, *Trichostomum convolutum* Brid. und *Phascum rectum*.

Unterhalb Stromberg bietet der Güldenbach in bryologischer Beziehung nichts Besonderes mehr.

In dem nachfolgenden Verzeichniss sind die Laubmoose der Reihe nach aufgeführt, so wie sie in der zweiten Auflage von Schimper's Synopsis Muscorum europaeorum systematisch aufeinander folgen. Für die Lebermoose ist die Anordnung wie in dem ersten Verzeichniss von 1870 beibehalten. Die mit einem * bezeichneten Arten sind seit 1870 neu aufgefunden. Von den andern, schon in dem ersten Verzeichniss enthaltenen Spezies sind neu entdeckte Standorte und einige Berichtigungen angeführt.

Von den neu aufgefundenen Arten werde ich Exemplare dem im Jahr 1870 in dem Museum des Vereins niedergelegten Herbarium über die hiesige Moosflora beifügen. Dieses Herbarium mag als Beleg für meine in diesen Verhandlungen veröffentlichten Beobachtungen dienen.

## I. Laubmoose.

* *Ephemerum serratum* Hampe. Im Gebiet verbreitet, aber nicht häufig. Es wurde gesammelt: Auf Maulwurfshügeln im St. Goarer Walde, District Schlaghöhe; auf Stoppelfelder, District Schiffelfeld; an einem Waldrande im oberen Gründelbachthal, District Frankscheid.

* *Sphaerangium triquetrum* Schpr. (Phascum triquetrum R. Spruce — Acaulon triquetrum C. Müller.) Auf lehmigen Brachäckern in vereinzelten Räschen, selten.

*Phascum cuspidatum* Schreb.

* *Variet. piliferum* Schpr. (Phascum piliferum Schreb.) Auf mit Erde bedeckten Thonschieferfelsen auf der Alteburg bei Boppard.

* *Phascum rectum* Sm. Auf mit Erde bedeckten Thonschieferfelsen im Rheinthale oberhalb St. Goar zwischen den Eisenbahn-Tunneln „Bett“ und „Kammereck“.

* *Pleuridium nitidum* Br. et Sch. (Phascum nitidum Hdw. — Astomum nitidum Hampe.) Auf Maulwurfshügeln

und auf Erdhaufen in einem gelichteten Hochwalddistrict bei der Schlaghöhe im St. Goarer Walde, gesellschaftlich mit *Ephemerum serratum* Hmpe. 1871 häufig.

*Pleuridium alternifolium* Br. et Sch. (Astomum alternifolium Hmpe.) Auf Wiesen, Aeckern, an Gräben durch das Gebiet verbreitet. Auf Brachäckern am Rande des Waldes bei Niederburg ist eine Form mit langen Flagellen häufig.

*Systegium crispum* Schpr. (Phascum crispum Hdw. — Astomum crispum Hmpe.) Kommt im ganzen Gebiete auf Grasplätzen, Kleefeldern, Triften vor, ist aber nirgends häufig.

* *Hymenostomum microstomum* Hdw. (Gymnostomum microstomum Hdw. — Weisia microstoma C. Müller.) Im ganzen Gebiete auf Grasplätzen, an Waldrändern, in Gräben und dergl. verbreitet.

* *Hymenostomum tortile* Schwaegr. (Gymnostomum tortile Schwaegr. — Weisia tortilis C. Müller.) In Felsspalten auf Porphyr, nicht weit von der Eisenbahn-Station Waldböckelheim an der Nahe, am 17. Juli 1872 gesammelt.

* *Gymnostomum rupestre* Schwaegr. (Weisia rupestris C. Müller.) 1. In den Spalten von wassertriefenden Thonschieferwänden in dem Rheinthale oberhalb St. Goar in hohen, breiten, sterilen Polstern. 2. Dieselbe Form wächst in feuchten Mauerritzen im Hasenbachthal bei St. Goarshausen.

*Weisia viridula* Brid.

* *Variet. stenocarpa* Br. europ. Auf kleingeschlagenem mit Erde vermischtem Thonschiefer in einem Steinbruch unterhalb St. Goar.

* *Variet. gymnostomoides* Schpr. Auf Porphyr am Fusse des Rothenfels an der Nahe.

*Dicranoweisia cirrhata* Schpr. (Weisia cirrhata Hdw. — Blindia cirrhata C. Müller.) Kommt auch im Morgenbachthal auf Quarzitblöcken vor.

*Cynodontium polycarpum* Schpr. (Dicranum polycarpum Ehrh.) Dieses Moos fand ich auch auf Quarzit im Morgenbachthal mit ausgebildeten Früchten, gesellschaftlich mit Cynodontium Bruntonii.

* *Dichodontium pellucidum* Schpr. (Angstroemia pellucida C. Müller. — Dicranum pellucidum Hdw.) Auf feuchten, schattigen Felsen nicht selten, aber überall steril. Z. B. im Wolfsbachthal, oberen Gründelbachthal, Morgenbachthal, Diefenbachthal bei Lorch.

*Dicranella Schreberi* Hdw. (Angstroemia Schreberi C. Müller.) Ist im ganzen Gebiete an Hohlwegen, Gräben, Waldrändern u. dergl. verbreitet; aber häufig steril. Reichlich fruchtend sammelte ich das Moos an Erdwänden auf dem Wackenberg bei St. Goar und in einem Ausstich bei Rheinböllen auf dem Hunsrücken.

* *Dicranella rufescens* Schpr. (Angstroemia rufescens C. Müller. — Dicranum rufescens Turn.) An Waldhohlwegen und auf wenig betretenen Waldwegen im Gebiete nicht selten. Mit Früchten gesammelt: auf einem Waldwege im Gründelbachthal, District Frankscheid; an Erdwänden im Walde im Hasenbachthal bei St. Goarshausen und im Vergissmeinnichthal bei St. Goar. Ohne Früchte, jedoch mit zahlreichen männlichen Pflanzen, fand ich das Moos noch an verschiedenen andern Stellen. Z. B. im Wolfsbachthal.

* *Dicranella subulata* Schpr. (Angstroemia subulata C. Müller. — Dicranum subulatum Hdw.) 1. An lehmigthonigen Erdwänden an Waldwegen im St. Goarer Walde, District Thiergarten, zerstreut und meistens steril; nur einmal, im Jahr 1873, sammelte ich einige Räschen mit Früchten. — 2. In den Wagengeleisen eines Waldwegs im Gründelbachthal, steril. — Wahrscheinlich ist das Moos im Gebiete nicht selten, aber wegen seinem meist unfruchtbaren Zustande oft übersehen.

*Dicranella heteromalla* Schpr. (Angstroemia heteromalla C. Müller.)

* *Variet. sericea* Schpr. (Dicranodontium sericeum Schpr.) Auf Grauwacke in einem alten Steinbruch im Gründelbachthal oberhalb der Schmelzhütte. Die reichfrüchtigen Rasen werden bis 3 Centimeter hoch.

*Dicranum montanum* Hdw. Auf faulen Wurzeln und Baumstämmen in den Walddistricten des Gebiets verbreitet, steril. Im Gründelbachthal kommt das Moos auf einem

Thonschieferfelsen vor, wohin es sich von einem nahestehenden Buchenstamm verpflanzt hat.

* *Dicranum viride de Not.* (Dicranum thraustum Schpr. — Campylopus viridis Sulliv.) An Buchenstämmen, meist zwischen andern Moosen im oberen Gründelbachthal, District Frankscheid, steril; durch das Fällen der älteren Bäume selten geworden.

* *Dicranum fulvum* Hook. (Dicranum interruptum Br. et Sch.) Auf Quarzitblöcken im Walde im Bach des Vergissmeinnichtthals zwischen andern Moosen; ferner auf Quarzitblöcken im Morgenbach und am Hochstein im Soonwalde; überall steril.

* *Dicranum longifolium* Hdw. Auf Felsen und Steinblöcken häufig durch das Gebiet. Fast immer steril, nur einmal fand ich Exemplare mit Früchten auf Quarzitblöcken am Hochstein im Soonwalde.

* *Dicranum palustre La Pyl.* (Dicranum Bonjeani de Notar.) Auf sumpfigen Wiesen im oberen Gründelbachthal und am Schnepfenbach; in Menge, aber nur steril.

*Campylopus flexuosus* Brid. (Dicranum flexuosum Hdw.) Im St. Goarer Walde fand ich auf einem Quarzitblock in der Nähe des spitzen Steins einen einzigen sterilen, fast den ganzen Stein überziehenden Rasen. Das im ersten Verzeichniss aufgeführten Dicranum flexuosum Hdw. ist Dicranum longifolium Hdw.

*Leucobryum glaucum* Schpr. (Leucobryum vulgare Hampe. — Dicranum glaucum Hdw.) Kommt auch im Leiterthal und im District Gleichen mit Früchten vor.

* *Fissidens exilis* Hdw. (Fissidens Bloxami Wils.) 1. Auf thonig-steiniger Erde in einem abgetriebenen Eichenniederwald im Vergissmeinnichtthal gesellschaftlich mit Fissidens bryoides, Weisia viridula und Fossombronia pusilla 1872 und 1873 in Menge beobachtet, seit dieser Zeit nicht wiedergefunden. 2. Auf Walderde im Hasenbachthal im Mai 1873 gesammelt.

* *Fissidens pusillus* Wils. (Fissidens incurvus var. pusillus Schpr. Synops.) 1. In der Festungsruine Rheinfels an sehr schattigen Stellen auf abgefallenen Ziegelsteinen, Kalkmörtel, auf Eruptivgestein; hingegen nicht auf

Thonschiefer. Die meisten Fruchtexemplare fand ich zur Winterzeit. Es sind jedoch Früchte auf verschiedener Stufe der Entwicklung das ganze Jahr hindurch anzutreffen. 2. Auf ähnlicher Unterlage in der Burgruine Thurmberg, „Maus“ genannt, bei Wellmich.

* *Fissidens crassipes* Wils. Unterhalb St. Goar an Mauern des Leinpfads, die zeitweise vom Wasser des Rheins bespühlt werden. Fruchtexemplare sind im Herbst und Winter bei niederem Wasserstand anzutreffen.

* *Fissidens decipiens de Not.* An feuchten Thonschieferfelsen oberhalb St. Goar am Eisenbahntunnel „Bett“ in dichten sterilen Rasen.

*Leptotrichum homomallum* Schpr. (Didymodon homomallus Hdw.) Ist in den Wäldern, besonders an den Wänden der Hohlwege verbreitet, jedoch nicht häufig. Z. B. im Brandswalde im Strömerbachthal an einer Erdwand zwischen Polstern von Scapania albicans. Das im ersten Verzeichniss angeführte Leptotrichum homomallum ist Distichium capillaceum Br. et Sch.

* *Leptotrichum flexicaule* Hmp. (Cynodontium flexicaule Schwaegr. — Didymodon flexicaulis Brid. — Trichostomum flexicaule Br. et Sch.) 1. Auf devonischem Kalk im Güldenbachthal bei Stromberg nicht selten. 2. Einmal fand ich einen kräftigen hohen Rasen an der Karthause bei Coblenz. An beiden Stellen steril.

* *Distichium capillaceum* Br. et Sch. An einer alten Festungsmauer der Ruine Rheinfels, in ziemlicher Menge und in manchen Jahren reich fruchtend.

* *Pottia Heimii* Fürnrohr. Auf den Wiesen bei den Gradirwerken der Salinen Carlshalle und Theodorshalle bei Kreuznach, im Juli 1873 mit überreifen Früchten gesammelt.

*Didymodon luridus* Hornsch. (Trichostomum trifarium Sm. — Barbula deusta Brid.) Kommt auch steril auf Thonschieferfelsen bei „St. Goar-Bett“ und am Werlauer Berg vor.

* *Didymodon cordatus* Juratzka. (Trichostomum cordatum id.) In dem Rheinthale und dessen Nebenthälern an Mauern und Felsen verbreitet, steril.

* *Barbula aloides* Br. et Sch. (Trichostomum aloides

Brid.) Auf Felsen, Mauern und lehmiger Erde durch das Gebiet verbreitet. Z. B. auf lehmiger Erde auf dem Urbarer Berg; an alten Festungsmauern am Schlossweg; hier in grosser Menge.

*Barbula membranifolia* Hook. Diese Art fand ich an Weinbergsmauern bei Brem an der Mosel in nur wenigen fruchtenden Räschen im September 1871 und im Juni 1874. Die in dem ersten Verzeichniss angeführte Barbula membranifolia im Lohbachthal ist Barbula canescens Bruch.

* *Barbula cuneifolia* Brid. Auf verwittertem Thonschiefer an einem Hohlwege bei Stromberg auf dem Hunsrücken in grosser Menge und nach gelinden Wintern sehr reich fruchtend. Die Früchte reifen gegen Ende Mai. Es sind jedoch das ganze Jahr hindurch Früchte auf verschiedener Stufe der Entwicklung und auch einzelne reife Früchte anzutreffen.

* *Barbula canescens* Bruch. Auf verwittertem Thonschiefer am Walde im Niederbachthal, auf gleicher Unterlage auf der Alteburg bei Boppard und im Werlauer Walde. Nur in gelinden Wintern setzt sie reichlich Früchte an, die im April reifen.

*Barbula rigidula* Schpr. (Trichostomum rigidulum Sm. — Didymodon rigidulus Hdw. — Tortula rigidula Lindb.) Wächst auch an Mauern in der Ruine Rheinfels und kommt ausserdem in reichfrüchtigen kräftigen Rasen häufig auf dem devonischen Kalklager bei Stromberg vor.

* *Barbula cylindrica* Schpr. (Barbula vinealis, var. flaccida Br. et Sch. — Zygotrichia cylindrica Payl.) An feuchten Mauern im Heimbachthal und an ähnlichen Localitäten im Gebiete verbreitet, steril.

* *Barbula vinealis* Brid. An Mauern in dem Rheinthale und dessen Nebenthälern verbreitet und meistens steril. Nur einmal (1873) fand ich an den alten Festungsmauern von Rheinfels Exemplare mit vollständig ausgebildeten Früchten.

*Barbula unguiculata* Hdw.

* *Variet. microcarpa* Schpr. (Barbula microcarpa Schultz.) In Menge auf angeschüttetem Boden am Rheinufer in der Nähe des Prinzensteins.

*Barbula tortuosa* Weber et Mohr. Im ganzen Gebiete auf Mauern und an Thonschieferfelsen nicht selten, jedoch sehr selten mit Frucht. Im Vergissmeinnichtthal fand ich sie einmal auf einem faulenden Baumstrunk.

* *Barbula squarrosa* Brid. (Tortula squarrosa de Notar.) Auf Mauern und Felsen durch das Gebiet, niemals fruchtend. Z. B. auf mit Erde bedeckten Thonschieferfelsen bei „St. Goar-Bett", an Mauern im Hasenbachthal, auf Thonschiefer auf der Alteburg bei Boppard, auf Porphyr im Nahethal.

* *Barbula latifolia* Br. et Sch. Am Grunde eines Stammes von Juglans regia unterhalb St. Goar in der Nähe des Brandswaldes in einigen sterilen Räschen 1871 gefunden und später beobachtet. In der jüngsten Zeit wurde der Baum gefällt und ist damit das Moos verschwunden.

* *Barbula pulvinata* Juratzka. Am Grunde alter Stämme von Juglans regia bei Biebernheim, steril.

* *Barbula papilosa* Wils. (Tortula papilosa Spruce.) Auf einem Stamme von Morus niger in einem Garten bei St. Goar; ferner an Nussbäumen im Schlossweg und im District Herrenheck, steril.

*Cinclidotus fontinaloides* Pal. Beauv. (Trichostomum fontinaloides Hdw. — Gümbelia fontinaloides C. Müller.) An Felsen und Mauern am Rheinufer an vielen Stellen, steril und mit Früchten.

* *Grimmia sphaerica* Schpr. (Grimmia Hoffmanni C. Müller. — Schistidium pulvinatum Brid. — Gymnostomum pulvinatum Hdw.) Auf Thonschiefer auf der Alteburg bei Boppard nicht häufig. Herr F. Winter fand dieses Moos hier zuerst und theilte mir dasselbe freundlichst mit.

*Grimmia apocarpa* Hdw.

* *Variet. gracilis* Br. eur. (Grimmia gracilis Schwaegr.) Auf verwittertem Thonschiefer an einem Waldweg bei Boppard.

* *Grimmia trichophylla* Greville. An Felsen im Gebiete verbreitet, aber sehr selten mit Früchten. Diese beobachtete ich erst einmal im Brandswalde.

*Grimmia ovata* Weber et Mohr. Kommt auch auf Porphyr am Rothenfels an der Nahe vor.

* *Racomitrium aciculare* Brid. (Grimmia acicularis C. Müller. — Trichostomum aciculare Schwaegr.) Auf Quarzit an und in dem Morgenbach in ziemlicher Menge, aber nicht häufig fruchtend.

*Racomitrium canescens* Brid. (Grimmia canescens C. Müller. — Trichostomum canescens Hdw.) Exemplare mit Früchten sammelte ich auf einem alten Haldensturz eines Dachschieferbruchs bei Caub und auf verwittertem Thonschiefer auf dem Biebernheimer Flur.

*Hedwigia ciliata* Ehrh. (Pilotrichum ciliatum C. Müller.

* *Variet. leucophaea* Schpr. Nicht selten auf Felsen. Z. B. auf Thonschiefer in den Weinbergen oberhalb St. Goar.

* *Amphoridium Mougeottii* Schpr. (Zygodon Mougeottii Br. et Sch.) In grossen schwellenden bis 8 Centimeter hohen Rasen in feuchten Felsspalten durch das Gebiet, steril. Z. B. am Galgenbach, am Werlauer Berg, im Wellmicher Thal.

*Orthotrichum capulatum* Hoffm. Kommt auch auf devonischem Kalk bei Stromberg auf dem Hunsrücken vor.

*Orthotrichum Sturmii* Hoppe et Hornsch. Auf Quarzit im Morgenbachthal und an Thonschieferfelsen bei der Sauerburg im Taunus, hier in Menge.

* *Orthotrichum rupestre* Schleich. An Felsen, Mauern und Steinen im ganzen Gebiete. Z. B. auf Quarzit im Niederbachthal, auf Porphyr bei Kreuznach, an Mauern bei Sauerthal im Taunus, auf Schiefersteinen bei Caub, auf Thonschieferfelsen im Wellmicher Thal; hier besonders häufig und in schönen Exemplaren.

*Orthotrichum affine* Schrad. Kommt auch auf Felsen vor, so z. B. auf Quarzit im Niederbachthal.

* *Orthotrichum patens* Bruch. An Wald- und Feldbäumen durch das ganze Gebiet. Sehr zerstreut und meistens nur in vereinzelten Räschen oder auch nur in einzelnen Pflänzchen zwischen andern Moosen.

* *Orthotrichum pumilum* (Sw.) Bryol eur. (Orthotrichum fallax Schpr.) An Feldbäumen im Gebiete verbreitet. Meistens an alten Nussbaumstämmen mit rissiger Borke; auch an einem Stamme von Morus niger bei St. Goar.

*Orthotrichum tenellum* Bruch. Ist verbreitet an Feld-

bäumen und besonders häufig an Weidenstämmen in der Lehmkaul bei Biebernheim.

*Orthotrichum Lyellii* Hook et Tayl. Wächst auch an Steinen und Felsen. Z. B. auf Mendiger Lavasteinen in der Schlossruine Rheinfels.

*Orthotrichum leiocarpum* Br. et Sch. (Orthotrichum striatum Hdw.) Kommt nicht selten auch auf Felsen und Steinen vor, so z. B. auf Quarzit im Niederbachthal, auf Mendiger Lava in der Schlossruine Rheinfels, auf Thonschiefer oberhalb St. Goar.

* *Tetraphis pellucida* Hdw. (Georgia Mnemosyne Ehrh.) Ziemlich selten. Bis jetzt fand ich das Moos im Gebiete erst zweimal: 1. Auf einem faulenden Erlenstrunk am Walde im Gründelbachthal mit Früchten. 2. In Menge an Quarzitfelsen im Niederbachthal in ausgedehnten sterilen Rasen.

*Entosthodon ericetorum* Schpr. (Physcomitrium ericetorum Br. et Sch. — Gymnostomum ericetorum Bals. et de Notar.) Dieses in Deutschland ziemlich seltene Moos kommt ausser auf dem Urbarer Berg noch an vielen Localitäten auf Haide- und Waldboden und häufig zwischen den Rasen verschiedener Lebermoose wachsend, vor. Z. B. an einem Hohlweg, District Gleichen, an Erdwänden und in Wagengeleisen nächst dem spitzen Stein im St. Goarer Walde, ferner auf der rechten Rheinseite, auf Waldboden bei Nochern.

* *Funaria calcarea* Wahlenb. (Funaria Mühlenbergii Schwaegr. — Funaria mediterranea Lindb. — Funaria hibernica Hook et Tayl.) Auf mit thonig-kalkiger Erde bedeckten Thonschieferfelsen im Rheinthale, oberhalb St. Goar zwischen den Eisenbahntunneln „Bett“ und „Kammereck“, selten.

*Leptobryum pyriforme* Schpr. (Bryum pyriforme Hdw.) Im Jahr 1872 an Mauern in und bei St. Goar häufig gesammelt; seit dieser Zeit nicht wieder aufgefunden.

*Webera nutans* Hdw. (Bryum nutans Schreb.)

* *Variet. bicolor* (Webera bicolor H. et H.) Auf Thonschieferfelsen und auf überrieselten Wiesen am Gründelbach in ausgedehnten, kräftigen Rasen.

*Webera annotina* Schwaegr. (Bryum annotinum Hdw.) Auch auf Brachfelder am Walde im Niederbachthal in Gesellschaft von Atrichum angustatum, steril.

* *Webera carnea* Schpr. (Bryum carneum L.) An Erdwänden längs den Waldwegen. Z. B. an dem Promenadenweg im Hasenbachthal bei St. Goarshausen 1872 und 1873 mit Früchten gesammelt und im St. Goarer Walde nächst dem spitzen Stein sterile Exemplare beobachtet.

*Webera albicans* Schpr. (Bryum albicans Brid.) In nassen Gräben, an Quellen, auf feuchten Wiesen und besonders häufig in schönen kräftigen Rasen auf Böschungsmauern am Rheinufer. Männliche und weibliche Blüthen sind häufig, hingegen habe ich Früchte bis jetzt nicht beobachtet.

*Bryum pendulum* Schpr. (Bryum cernuum Br. et Sch.) Ist nicht selten an Mauern, so am Hafen bei St. Goar, in einem alten Festungsgraben der Ruine Rheinfels u. s. w.

*Bryum inclinatum* Br. et Sch. Kommt auch auf faulem Eichenholz einer Wasserrinne im Gründelbachthal oberhalb der Schmelzhütte vor.

*Bryum intermedium* Brid. Seit 1866 fand ich dieses, im Gebiete seltene Moos nur einmal wieder und zwar an einer Mauer am Eisenbahndamm nächst Hirzenach, Juni 1876.

*Bryum cirrhatum* Hoppe et Hornsch. Auf Böschungsmauern am Rheinufer unterhalb der Heimbachmündung. In Jahren, in welchen die Vegetation dieses Mooses durch Hochwasser nicht allzusehr gestört wird, ist es in zahlreichen und reichfruchtenden Rasen vorhanden.

*Bryum bimum* Schreb. Auch an nassen Thonschieferfelsen an der Chaussee am Fusse des Schlosses Rheinstein zwischen den Rasen von Eucladium verticillatum, welches hier als Unterlage zu Kalktuffbildung dient. In den Rasen finden sich neben Zwitterblüthen auch männliche Blüthen.

*Bryum erythrocarpum* Schw. An Waldrändern, Waldwegen, in Ausstichen, an Flussufern im ganzen Gebiete verbreitet. Das im ersten Verzeichniss sub No. 36 aufgeführte Bryum pallens gehört hierher und ist eine Form mit länglich-birnförmiger, braunrother Frucht. Dieselbe

Form fand ich am Wegerand im Lohbachthal nächst Biebernheim.

* *Bryum murale* Wils. (Bryum erythrocarpum var. murorum Sch. Syn. ed. 1.) 1. An Mauern von Thonschiefer und Kalkmörtel am Schlosswege bei St. Goar, gesellschaftlich mit einer grossfrüchtigen Form von Bryum atropurpureum, in den Jahren 1872 und 1873 in Menge. 2. An einer Mauer im Gründelbachthal. 3. An dergleichen im Güldenbachthal, nicht weit von der Rheinböller Hütte. An den beiden letzten Stellen fand ich das Moos 1872; aber später nicht wieder.

*Bryum atropurpureum* Wahlenb. Im ganzen Gebiete an Mauern, Felsen, verlassenen Kohlenmeilern u. dergl. verbreitet.

* *Bryum pseudotriquetrum* Schwaegr. An Bächen und auf sumpfigen Wiesen: Schnepfenbach, Wolfsbach. Besonders häufig und in sehr reichfruchtenden hohen Rasen wächst das Moos auf überrieselten Wiesen und an Mühlteichen im Gründelbachthal. Das in dem ersten Verzeichniss sub No. 40 aufgeführte Bryum pallescens ist Bryum pseudotriquetrum.

*Bryum roseum* Schreb. Einmal fand ich ein Exemplar mit einer ausgebildeten Frucht und zwar am 6. November 1870 auf einem verlassenen Ameisenhaufen in einem dichten und schattigen Eichenniederwald im Vergissmeinnichtthal. Es ist hiermit erwiesen, dass diese selten fruchtende Art auch in der hiesigen Gegend an feuchten schattigen Stellen unter günstigen Umständen zur Fructification gelangt.

*Mnium affine* Schwaegr. An Baumwurzeln im Gebiete verbreitet, meistens steril. Nur einmal sammelte ich im Schweizerthal bei St. Goarshausen ein Exemplar mit einigen Früchten im April 1876. Mnium affine sub No. 22 des ersten Verzeichnisses ist Mnium insigne Mitten.

* *Mnium insigne* Mitten. Auf sumpfigen Wiesen und an Bächen häufig. Z. B. am Schnepfenbach, Seelenbach, Niederbach, steril.

*Mnium rostratum* Schwaegr. Im ganzen Gebiete an schattigen Stellen, auf Felsen, feuchten Wiesen verbreitet.

* *Mnium serratum* Brid. Auf Sand zwischen Weidenpflanzungen am Rheinufer unterhalb der Heimbachmündung und auf feuchten Wiesen im Heimbachthal. Hier auch auf Weidenstämme übergehend. An beiden Stellen steril.

* *Mnium riparium* Mitten. (Mnium ambiguum H. Müller.) 1. Auf Waldboden nächst dem Forsthause bei Kreuznach, sterile weibliche Exemplare. 2. Am Pfad von St. Goar nach Biebernheim auf Thonschiefer, weibliche Pflanzen. 3. Auf Waldboden im oberen Gründelbachthal, District Frankscheid, männliche Pflanzen in grosser Menge. An allen Standorten gesellschaftlich mit Mnium stellare, steril.

* *Aulacomnium androgynum* Schwaegr. (Mnium androgynum L.) 1. An einem faulenden Baumstrunk im Walde nächst dem Forsthause bei Kreuznach. 2. An Quarzitfelsen im Morgenbachthal. An beiden Stellen steril, jedoch mit Pseudopodien versehen.

* *Bartramia ithyphylla* Brid. Auf der Erde, in Felsritzen, an Hohlwegen durch das Gebiet zerstreut.

*Philonotis calcarea* Br. et Sch. (Bartramia calcarea Br. et Sch.) Wächst in Menge in einem mit kalkhaltigem Quellwasser angefüllten Chausseegraben, oberhalb St. Goar, der Loreley gegenüber, steril.

* *Atrichum angustatum* Br. et Sch. (Catharinea angustata Brid.) Auf Brachfeldern im Niederbachthal längs dem Walde in zahlreichen männlichen und nicht häufig fruchtenden, weiblichen Exemplaren.

*Pogonatum urnigerum* Pal. Beauv. (Polytrichum urnigerum L.) Kommt auch im Gründelbachthal in einem verlassenen Steinbruch im Walde oberhalb der Schmelzhütte und auf brachliegenden Aeckern am Rande des Waldes im District Schiffelfeld vor.

*Polytrichum formosum* Hdw. In den Wäldern durch das ganze Gebiet gemein. Alles was ich früher aus hiesiger Gegend für Polytrichum commune hielt, habe ich nach näherer Untersuchung als Polytrichum formosum erkannt; so dass ich P. commune, welches für die gemeinste und verbreitetste Art gilt und die mir auch in der sächsischen Schweiz, dem Schwarzwald und in den Alpen oft

begegnet ist, bis jetzt in unserem Gebiete nicht aufgefunden habe. Ich vermuthe, dass die beiden Arten häufig verwechselt werden und dass P. commune nicht so häufig vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird.

*Diphyscium foliosum* Mohr. Auf Waldboden im Gebiete verbreitet.

*Buxbaumia aphylla* Hall. Durch das ganze Gebiet an schattigen Waldstellen, auf wenig betretenen Wegen, Haideboden u. dergl., sehr zerstreut.

* *Neckera pumila* Hdw. An alten Waldbäumen im oberen Gründelbachthal, District Frankscheid und im Vergissmeinnichtthal, steril.

*Neckera crispa* Hdw. In den feuchten, engen Bergschluchten des Seelen- und Galgenbach oft reich fruchtend.

* *Pterygophyllum lucens* Brid. (Hookeria lucens Sm. — Hypnum lucens L.) Im Güldenbachthal unterhalb der Rheinböller Hütte an einer Waldquelle in ausgebreiteten Rasen und reich fruchtend.

* *Myurella julacea* Br. et Sch. (Hypnum julaceum Villars.) An einer Mauer eines Festungsgrabens der Ruine Rheinfels in Gesellschaft von Distichium capillaceum bei etwa 200 Meter Meereshöhe, steril.

*Leskea polycarpa* Ehrh. (Hypnum polycarpum C. Müller.) Kommt im Gebiete auch häufig auf Baumstämmen und Wurzeln vor. Z. B. in grosser Menge auf alten Weidenstämmen am Rheinufer unterhalb St. Goarshausen, auf Weiden im Weiher bei Eller auf dem Hunsrücken u. s. w. Es fruchtet meistens sehr reich.

*Anomodon longifolius* Hartm. (Hypnum longifolium C. Müller.) An Baumwurzeln und Felsen in den Wäldern des Gebiets verbreitet. Hypnum nervosum C. Müller (Leskea nervosa) kommt im Gebiet nicht vor und sind die Angaben darüber im ersten Verzeichniss auf Anomodon longifolius zu beziehen.

*Anomodon attenuatus* Hartmann. (Hypnum attenuatum Schreb. — Leskea attenuata Hdw.) Exemplare mit zahlreichen, entdeckelten Früchten sammelte ich auf Quarzit im Güldenbachthal unterhalb der Rheinböller Hütte im Mai 1874.

* *Pseudoleskea catenulata* Br. et Sch. (Hypnum catenulatum Brid.) Häufig auf Kalkfelsen bei Stromberg im Güldenbachthal, steril.

*Heterocladium dimorphum* Br. et Sch. (Hypnum dimorphum Brid.) Sterile Exemplare fand ich auch auf Walderde nächst dem Forsthause bei Kreuznach. Die früher bei St. Goar gesammelten Exemplare sind fruchtend.

* *Heterocladium heteropterum* Br. et Sch. (Hypnum heteropterum Rob. Spruce.) An feuchten schattigen Felsen: 1. Auf Thonschiefer am Gründelbach oberhalb dem alten Weiher in Menge. 2. Auf Thonschiefer im Thale des Weiler Bach. 3. Auf Quarzit im Morgenbachthal mit der Varietät fallax; überall steril.

*Pterigynandrum filiforme* Hdw. (Neckera filiformis C. Müller. — Pterogonium filiforme Schwaegr.) Auf Buchenstämmen und deren Wurzeln im oberen Gründelbachthal, steril, nicht häufig. Die im ersten Verzeichniss sub No. 129 aufgeführte Neckera filiformis C. Müller ist Heterocladium heteropterum Br. et Sch.

* *Cylindrothecium concinnum* Schpr. (Neckera orthocarpa C. Müller. — Entodon Montagnei C. Müller. — Hypnum orthocarpon La Pyl.) Am Leinpfad am Rheinufer bei St. Goar, auf der Erde und auf Mauern, nicht selten, steril.

*Camptothecium nitens* Schpr. (Hypnum nitens Schreb.) Auf sumpfigen Wiesen am Schnepfenbach nächst dem St. Goarer Walde kommen Exemplare mit einzelnen Früchten vor, sonst ist das Moos überall steril.

*Brachythecium glareosum* Br. et Sch. (Hypnum glareosum Br.) Auf Grasplätzen, an Felsen, Steinen und Mauern durch das Gebiet verbreitet. Meist steril, Exemplare mit Früchten sammelte ich: 1. An Thonschieferwänden in der Escarpe bei St. Goar. 2. Auf vergraster Ackererde oberhalb St. Goar, der Lorelei gegenüber.

* *Brachythecium reflexum* Br. et Sch. (Hypnum reflexum Weber et Mohr.) Ich fand im Mai 1871 einen einzigen, reichfruchtenden Rasen auf einem Schieferstein im St. Goarer Walde, District Leiterthal.

*Brachythecium rivulare* Br. et Sch. (Hypnum chryso-

stomum C. Müller. — Hypnum rivulare Br.) In und an den Waldbächen auf Steinen, Felsen und auf nassen Waldwiesen häufig durch das Gebiet und nicht selten fruchtend.

* *Scleropodium illecebrum* Schpr. (Hypnum illecebrum Schwaegr. — Brachythecium illecebrum de Notar.) An Waldwegen im oberen Gründelbachthal, steril.

* *Eurhynchium strigosum* Bryol. europ. (Hypnum strigosum Hoffm.) Auf Walderde, besonders auf wenig betretenen Waldwegen durch das Gebiet. Z. B. Biebernheimer Wald, Urbarer Berg, steril.

* *Eurhynchium crassinervium* Schpr. (Hypnum crassinervium Tayl.) An Felsen, Mauern und Steinen an schattigen Stellen nicht selten, so z. B. am Heimbach, Galgenbach und Seelenbach, auf Steinen in der Ruine Rheinfels und an Mauern am Rheinufer. Meistens steril; nur am Galgenbach an nassen Felsen findet man das Moos in manchen Jahren mit reicher Fructification.

*Eurhynchium pumilum* Sch. (Hypnum pallidirostrum C. Müller. — Hypnum pumilum Wils.) Ausser dem früher angegebenen Standort „am Galgenbach", wo das Moos sparsam fructificirt, fand ich dasselbe noch steril: Auf Steinen unter Gesträuch am Schlittenbach und auf Mauern und Steinen in den Schlossruinen Rheinfels und Thurmberg.

* *Eurhynchium Teesdalii* Sch. (Hypnum Teesdalii Sch.) An wassertriefenden Steinen, die es überzieht und ihnen fest anhaftet, in Felsenhöhlungen am Galgenbach, in welchen fortwährend Wasser herabtröpfelt, gesellschaftlich mit Rhynchostegium rusciforme Br. et Sch. Früchte erscheinen jedes Jahr aber meistens nur sehr wenige.

*Rhynchostegium tenellum* Br. et Sch. (Hypnum tenellum Dicks.) An Steinen und Mauern in schattigen Lagen. Z. B. auf dem Urbarer Berg, Wackenberg, im Seelenbachthal, am Schlossweg; am häufigsten in der Ruine Rheinfels und wohl in den meisten anderen rheinischen Burgruinen.

*Rhynchostegium depressum* Br. et Sch. (Hypnum depressum Bruch.) An schattig liegenden Steinen in den Bergabhängen des Rheinthals und dessen Nebenthälern; auch auf devonischem Kalk am Dörrebach auf dem Huns-

rücken. Das Moos ist meistens steril; nur einmal fand ich einen fruchtenden Rasen auf Steinen im Heimbachthal.

* *Rhynchostegium confertum* Br. et Sch. (Hypnum confertum Dicks.) Häufig an abgefallenen Mauersteinen an schattigen Stellen in der Ruine Rheinfels, sehr reich fruchtend. Die Rasen verpflanzen sich hier mitunter auf alte Stämme von Sambucus niger.

* *Rhynchostegium rotundifolium* Br. et Sch. (Hypnum rotundifolium Scop.) Auf abgefallenen Mauersteinen und auf Schutt an schattigen Stellen in der Ruine Rheinfels, gesellschaftlich mit Rhynchostegium confertum, murale und tenellum.

*Rhynchostegium murale* Br. et Sch. (Hypnum murale Hdw.) An Mauern und Steinen an schattigen Stellen im Gebiete verbreitet. Am häufigsten in der Ruine Rheinfels.

* *Plagiothecium denticulatum* Br. et Sch. (Hypnum denticulatum Dill.) An Baumwurzeln, faulen Baumstrünken, an der Erde, an Felsen, an feuchten, schattigen Stellen in den Wäldern im ganzen Gebiete häufig.

* *Plagiothecium elegans* Hook. (Plagiothecium Schimperi Juratzka et Milde. — Hypnum Borreri Spruce.) Auf Walderde im Gebiete verbreitet, steril. Z. B. an Erdwänden im Vergissmeinnichtthal und im Gründelbachthal, an mehreren Stellen im Brandswalde.

*Plagiothecium silesiacum* Br. et Sch. (Hypnum Seligeri C. Müller. — Hypnum silesiacum Weber et Mohr.) Bis jetzt fand ich diese Art erst einmal und zwar an einem faulen Erlenstrunk am Gründelbach am Walde bei der achten Mühle. Das im ersten Verzeichniss enthaltene Hypnum Seligeri C. M. ist Plagiothecium denticulatum Br. et Sch.

* *Plagiothecium Roeseanum* Schimp. (Hypnum Roeseanum Hampe.) An Erdwänden und Felsen in den Wäldern nicht selten durch das Gebiet; häufig steril. Exemplare mit Früchten sammelte ich im Walde nächst dem Forsthause bei Kreuznach.

* *Amblystegium subtile* Br. et Sch. (Hypnum subtile Hoffm.) An dem Stamme einer alten Buche auf dem Hochstein im Soonwalde am 28. August 1872 einige Rasen mit reifen Früchten gesammelt.

* *Amblystegium radicale* Br. et Sch. (Hypnum radicale Pal Beauv.) An feuchten Mauern im Gebiete verbreitet. In grosser Menge auf Böschungsmauern am Rheinufer oberhalb und unterhalb St. Goar, gesellschaftlich mit Amblystegium serpens, irriguum, filicinum und riparium und Hypnum palustre.

*Amblystegium irriguum* Sch. (Hypnum irriguum Wils.) Auf nassen Steinen und Felsen in den meisten Bächen des Gebiets und auf Böschungsmauern am Rheinufer.

* *Amblystegium fluviatile* Br. et Sch. (Hypnum fluviatile Sch.) Auf Felsen im Güldenbach bei Stromberg. Das im ersten Verzeichniss aufgeführte Amblystegium fluviatile ist Ambl. irriguum.

* *Amblystegium curvipes* Gümb. (Amblystegium Kochii var. curvipes Lindb.) Auf Böschungsmauern am Rheinufer bei St. Goar. Herr A. Geheeb in Geisa entdeckte diese Art unter Moos, welches ich demselben als Amblystegium irriguum gesandt hatte und machte mir freundlichst davon Mittheilung. Ich fand dieses Moos ferner auf einem faulenden Baumstrunke im Heimbachthal.

*Amblystegium riparium* Br. et Sch. (Hypnum riparium L.) Ausser seinem häufigen, polymorphen Vorkommen am Rheinufer, wo es an manchen Stellen sehr reich fruchtet, fand ich diese Art noch steril an Felsen am Galgenbach und eine robuste Form im Weiher bei Eller auf dem Hunsrücken. Ferner sammelte ich eine kleine, dem Amblystegium serpens ähnliche reichfruchtende Varietät auf den salzhaltigen Wiesen bei den Gradirwerken der Saline Theodorshalle an der Nahe.

* *Hypnum Sommerfeltii* Myrin. Auf der Erde, an Steinen, Felsen und Mauern ziemlich häufig im Gebiete.

* *Hypnum chrysophyllum* Brid. Auf Erde, Felsen, Steinen und an Mauern durch das Gebiet; am Galgenbach auf einen Stamm von Prunus Mohaleb übergehend; oft gesellschaftlich mit dem verwandten Hypnum stellatum, z. B. in der Lehmkaul bei Biebernheim, steril.

*Hypnum stellatum* Schreb. Häufig auf sumpfigen Wiesen. Z. B. am Schnepfenbach, Niederbach, bei Werlau; selten mit Früchten.

* *Hypnum exannulatum* Gümb. In hohen kräftigen Rasen im Volkenbacher Weiher bei Rheinböllen auf dem Hunsrücken, steril.

*Hypnum uncinatum* Hdw. Im Gebiete sehr selten. Ich fand das Moos erst einmal (am 9. März 1871) an faulenden Erlenstrünken in einem Bruche am Schnepfenbach im St. Goarer Walde bei circa 300 Meter Meereshöhe in einigen Räschen mit einer einzigen Frucht. Die frühere Angabe im ersten Verzeichniss über das Vorkommen am Rheinufer ist nicht richtig.

* *Hypnum intermedium* Lindb. 1864. (Hypnum Cossoni Schpr. 1866.) Auf sumpfigen Wiesen am Schnepfenbach und Niederbach zwischen Rasen von Hypnum cuspidatum, stellatum und Camptothecium nitens, steril.

*Hypnum arcuatum* Lindb. (Hypnum patientiae Lindb. — Hypnum curvifolium Hampe. — Hypnum pratense. *β.* hamatum Schpr. Syn.) Auf Wiesen, auf dem Urbarer Berg, in der Lehmkaul bei Biebernheim; häufig zwischen den Weidenanpflanzungen am Rheinufer, Wellmich gegenüber, steril.

*Hypnum Crista-castrensis* L. fand ich bis jetzt nicht im Gebiete. Was ich früher dafür hielt, sind Formen von Hypnum molluscum.

*Hypnum palustre* L. Ausser an den Ufern des Rheins kommt dieses Moos auch an Felsen der Gebirgsbäche in vielen Formen vor. Z. B. an nassem Thonschiefer am Heimbach und Galgenbach bei St. Goar; auf devonischem Kalk am Güldenbach und Dörrebach und auf Quarzit am Gräfenbach im Soonwalde.

## II. Lebermoose.

*Riccia glauca* L. Durch das ganze Gebiet auf lehmigen Aeckern, Triften, feuchten Wiesen u. dergl. Orten.

* *Riccia bifurca* Hoffm. Auf lehmigem Boden im Brandswalde in der Nähe des Mittelstollens, nicht häufig.

* *Riccia fluitans* L. *var. β. canaliculata* Lindb. Auf Schlamm eines abgelassenen Weihers bei Eller auf dem Hunsrücken im August 1872 in Menge, steril.

* *Anthoceros laevis* L. Auf lehmigen Aeckern, Waldblössen, Triften durch das Gebiet nicht selten. Z. B. in einem abgetriebenen Eichenniederwald im Vergissmeinnichtthal, auf Waldblössen im District Frankscheid.

* *Anthoceros punctatus* L. An denselben Standorten wie die vorige. Z. B. auf Aeckern des Urbarer und Holzfelder Flurs; auf einer Waldblösse im District Frankscheid gesellschaftlich mit Anthoceros laevis L.

* *Grimaldia fragrans* Corda. (Grimaldia barbifrons Bischoff.) Auf mit humusreichem Boden bedeckten Thonschieferfelsen im Rheinthale oberhalb St. Goar zwischen den Eisenbahntunneln „Bett" und „Kammereck", selten mit Frucht.

*Metzgeria pubescens* Raddi. An Felsen, Mauern und Baumwurzeln im Gebiete verbreitet, steril. Z. B. im Schweizerthal bei St. Goarshausen, auf dem Wackenberg, Werlauer Berg.

* *Aneura pinguis* Dumort. (Jungermannia pinguis L.) Auf einem verlassenen Kohlenmeiler im Biebernheimer Walde auf der Höhe bei der achten Mühle im Gründelbachthal. Sie wächst hier zwischen Rasen von Polytrichum juniperinum und ist meistens steril. Ich fand nur eine einzige Frucht.

* *Variet. α lobulata* N. ab E. Am Rande eines nassen Chauseegrabens oberhalb St. Goar, der Loreley gegenüber, steril.

* *Variet. β denticulata* N. ab. E. Auf sumpfigen Wiesen am Schnepfenbach, andere Moose, besonders Hypnum cuspidatum und Camptothecium nitens überwachsend, steril.

* *Aneura pinnatifida* N. a. E. Auf Schlamm an den Wänden der Abzugsgräben sumpfiger Wiesen im Niederbachthal, steril.

* *Aneura multifida* Dumort. Variet. *β ambrosioides* N. ab. E. Auf einem Kohlenmeiler im Biebernheimer Walde gesellschaftlich mit Aneura pinguis, mit nur wenigen Früchten.

*Blasia pusilla* L. A. Hookeri; *β sterilis* N. ab. E. 1. An den Rändern des Waldbachs, welcher bei der Schmelz-

hütte in den Gründelbach mündet. 2. In Menge an einem Hohlweg im Walddistrict Frankscheid. An beiden Standorten steril, aber mit Knospenschläuchen und Keimkörnerknötchen versehen.

*Pellia epiphylla* N. ab. E. Fruchtexemplare sind noch häufig am Schnepfenbach unter Erlengesträuch und vereinzelt an andern Localitäten im Gebiete. Z. B. an einer Quelle am Chausseegraben nächst dem Prinzenstein gesellschaftlich mit Fegatella conica.

*Variet. B. δ. crispa* N. ab. E. Mit der vorigen am Wackenberg und am Schnepfenbach, fruchtend.

*Lejeunia serpyllifolia* Libert. Am 7. Februar 1871 sammelte ich an dem Urbarer Berg Exemplare mit Kelchen. Sie überwächst hier andere Moose an Steinen unter Gesträuch.

*Madotheca laevigata* Dumort. Dieses Moos kommt noch an folgenden Stellen vor. 1. Auf Quarzit im Morgenbachthal und Güldenbachthal. 2. Auf Waldboden in einem Fichtenbestande im Werlauer Walde, steril.

* *Madotheca platyphylloidea* N. ab. E. Durch das Gebiet häufig an Felswänden.

* *Ptilidium ciliare* N. ab. E. Auf Quarzitblöcken im Niederbachthal, selten, steril.

*Chiloscyphus polyanthus* N. ab. E. *Var. β rivularis* N. ab. E. An Felsen und Steinen in den Bächen des Gebiets, häufig. Im Bach des Vergissmeinnichtthals fruchtet das Moos jedes Jahr, an den übrigen Standorten ist es steril. Die gewöhnliche Form von Chiloscyphus polyanthus N. ab. E. fand ich bis jetzt nicht im Gebiete und was ich nach dem ersten Verzeichniss dafür hielt, gehört zu Jungermannia Schraderi Mart.

*Lophocoleahe terophylla* N. a. E. Kommt auch an Felsen und auf faulenden Baumstrünken vor und fruchtet gern auf letztern, so im Walde des oberen Gründelbachthals.

* *Variet. E. erosa* N. ab. E. An Mauern bei St. Goar nicht selten, steril.

*Lophocolea bidentata* N. ab. E. Im März 1872 fand ich auf schattigen Thonschieferfelsen am Galgenbach Exemplare mit einigen Früchten.

* *Jungermannia conivens* Dicks. Vereinzelt zwischen Rasen von Jungermannia bicuspidata, Scapania nemorosa und andern Lebermoosen auf Waldboden auf dem Urbarer Berg, selten, steril.

*Jungermannia barbata* Schreb. *Variet.* E. Schreberi N. ab. E. ist das im ersten Verzeichniss als Jungermannia quinquedentata Web. aufgeführte Lebermoos.

*Jungermannia incisa* Schrad. In schattigen Lagen durch das Gebiet verbreitet. Sie wächst an der Erde, auf faulen Baumstrünken, zwischen andern Lebermoosen und breitet sich über diese aus, steril.

* *Jungermannia ventricosa* Dicks. An Felsen, auf Walderde, andere Moose überwachsend. Sie tritt in vielen Formen auf und ist im Gebiete verbreitet. Exemplare mit Früchten sammelte ich auf mit Erde bedeckten Thonschieferfelsen im Gründelbachthal und auf Quarzit im Morgenbachthal.

* *Jungermannia acuta* Lindb. *Var. β aggregata β * gracillima* N. ab. E. An wassertriefenden Thonschieferfelsen am Bach zwischen den Eisenbahntunneln „Bett“ und „Kammereck“, wo das Moos zwischen kalktuffbildenden Rasen von Eucladium verticillatum wächst und sich über diese ausbreitet. Früchte sind nicht selten.

*Jungermannia crenulata* Smith. An Waldwegen und an den Rändern der Hohlwege im Gebiete nicht selten. Exemplare mit zahlreichen Früchten sammelte ich auf lehmig-steiniger Erde im Wolfsbachthal im Brandswalde, steril fand ich sie im District Gleichen im St. Goarer Walde.

*Jungermannia* Schraderi Mart. *α communis αα integra* N. ab. E. Auf moorigem Waldboden, an feuchten Felsen und Mauern durch das Gebiet verbreitet. Sie wächst für sich in grossen Rasen oder auch zwischen anderen Moosen und fruchtet an verschiedenen Standorten. Z. B. an feuchten Felswänden an dem Waldbach, welcher bei der Schmelzhütte in den Gründelbach mündet; hier sammelte ich mehrere Jahre im October das Moos mit vielen Früchten; ebenso an Felsen im Leiterthal. Exemplare mit Kelchen fand ich auf Moorboden im Gründelbachthal und an Felsen

im Vergissmeinnichtthal und sterile Fxemplare an Mauern am Rheinufer und im Brandswalde.

*Jungermannia exsecta* Schmid. Auf festgetretenem und felsigem Waldboden im Gebiete verbreitet, steril.

* *Jungermannia minuta* Dicks. 1. Auf Quarzit zwischen Moosen im Morgenbachthal 18. September 1872 gesammelt, steril. 2. Auf gleicher Unterlage zwischen Moosen im Niederbachthal. Sie ist hier häufig und bildet ausgedehnte, bis über 5 Centimeter hohe Rasen. Am 24. Juli 1874 fand ich Exemplare mit Kelchen.

* *Scapania curta* N. ab. E. Auf Kalkfelsen bei Stromberg zwischen Laubmoosen, nicht häufig, steril.

*Plagiochila asplenioides* N. ab. E. Exemplare mit Früchten fand ich ferner auf feuchten Felsen am Galgenbach und Kelche an Exemplaren auf Walderde im Hasenbachthal bei der Auler Mühle.

*Alicularia scalaris* Corda. Exemplare mit zahlreichen Früchten sammelte ich auf lehmig-steiniger Walderde im Wolfsbachthal am 3. April 1873. Pflanzen mit Blüthendecken sind nicht selten.

*Sarcoscyphus Funkii* N. ab. E. Auf Waldwegen in der Nähe des spitzen Steins sind ausgebreitete Rasen mit sehr reicher Fructification häufig.

---

# 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: 1877

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Ilerpell Gustav

Artikel/Article: Die Laub- und Lebermoose in der Umgegend von St. Goar 227-261