

3. Das Felsenmeer im Odenwalde.

Ein Erklärungsversuch von Dr. Fuhlrott.

Es war in der Pfingstwoche 1855, als ich auf einer flüchtigen Erholungsreise zum ersten Male die Bergstraße zwischen Darmstadt und Heidelberg, einen Theil des Odenwaldes, namentlich den Felsberg und das so genannte Felsenmeer besuchte. Die mannichfachen Reize jener herrlichen Landschaft, die im Genuß derselben erhöhte Empfänglichkeit für Eindrücke lieblicher und großartiger Naturschönheit mochten dazu beitragen, daß die ganz ungewöhnliche und in ihrer Art einzige Erscheinung des erwähnten Felsenmeers einen gewaltigen, und darum bleibenden Eindruck auf Sinn und Geist bei mir hervorbrachte. Da das imposante Schauspiel in gleicher Weise auch den empfänglichen Sinn meiner Reisegefährten berührt hatte, so bildete das Felsenmeer für den Rest der Reise gleichsam den Mittelpunkt einer Unterhaltung, worin namentlich mir die Erklärung der interessanten Phänomens zugemuthet wurde. Wie viel oder wie wenig in Ansehung dieser Erklärung ich damals geleistet habe, mag hier dahin gestellt sein; es konnte aber nicht fehlen, daß ich bei der spätern Fixirung meiner Reisenotizen, in lebhafter Erinnerung an jene Unterhaltung, die Frage der Entstehung des Felsenmeers in den Vordergrund meiner Betrachtung stellte. So entstand unter beständiger Bezugnahme auf die sphäroidischen Syenitblöcke, woraus das Felsenmeer im Odenwalde besteht, die Abhandlung über kugelige Absonderungen in Ur- und Sedimentärgebirgen, die ich vor der in der Pfingstwoche 1856 zu Bielefeld in Westphalen abgehaltenen General-Versammlung rheinisch-westphälischer Naturforscher, nicht ohne beifällige Zustimmung der anwesenden Geognosten, zum Vortrag brachte. Der Beifall bewährter Fachmänner für die Zusammenstellung meiner Beobachtungen über kugelige Absonderungen und den darauf basirten Erklärungsversuch des Felsenmeers konnte mich nur ermuntern, beiden Gegenständen eine fortgesetzte Aufmerksamkeit zu widmen, ihnen in Büchern und in der freien Natur nachzuspüren und

überall ihre Beziehungen zu der vorliegenden Frage festzustellen. Eine im Herbst 1856 sich darbietende Gelegenheit zu einem zweiten Besuche des Odenwaldes und zu einer genauern Untersuchung des Felsberges habe ich daher mit freudiger Bereitwilligkeit wahrgenommen, und hier wie auf meinen Excursionen nach dem rheinischen Siebengebirge noch werthvolles Material für die Begründung meiner Theorie des Felsenmeers gesammelt. Wollte man einwerfen, daß das Felsenmeer des Odenwaldes von den beiden Provinzen Rheinland und Westphalen, zumal von dem Gebiete des Elberfeld-Barmer Localvereins viel zu weit entlegen sei, um mit Berechtigung zu den Verhandlungen obengenannter General-Versammlung oder unserer naturwissenschaftlichen Local-Interessen zugelassen zu werden, so dürfte, abgesehen von der wissenschaftlichen Bedeutung des Gegenstandes, schon das Interesse des wißbegierigen Touristen auch an dieser Stelle die Erörterung einer Erscheinung verlangen, die ihm in größerm oder geringerm Umfange auf seinen Wanderungen überall begegnen kann, ohne in seinem Reisehandbuche einer irgend befriedigenden Beachtung gewürdigt zu sein; in's Besondere aber rechtfertigt sich ein näheres Eingehen auf ein so entlegenes Object durch den Umstand, daß das Vorkommen kugeligter Bildungen in der hiesigen Grauwacke mir gleichsam den Schlüssel zur Erklärung des imposanten Felsberger Phänomens geboten und somit unser engeres Vereinsgebiet zum Ausgangspunkte für das Verständniß einer sicher nicht unerheblichen geognostischen Frage gemacht hat.

Ich habe schon angedeutet, daß ich bald nach der Rückkehr von meiner ersten Reise in den Odenwald in Form eines ausführlichen Reiseberichtes die Eindrücke fixirte, die ich dort empfangen hatte. Ihre, die ganze Spannkraft des Geistes anregende Bedeutsamkeit kam mir erst zum Bewußtsein, als ich das Räthsel des Felsenmeers, nach Befreiung einer zum Theil abenteuerlichen Ausschmückung, auf natürliche Bedingungen zurückzuführen und geognostisch zu lösen versuchte. Ich erinnere mich nicht, jemals über einen andern Gegenstand mit gleicher, gewaltsam drängender Begeisterung geschrieben zu haben. Wenn daher meine Beweisführung vor der Bielefelder Versammlung einen großen Theil ihres Erfolges der lebendigen Frische verdankte, in der sich ihre Darstellung bewegte, so bedauere ich wohl mit Recht, daß sich für das gegenwärtige Unternehmen die Form des ursprünglichen Reiseberichtes nur stellenweise hat beibehalten lassen, daß unter dem Sichten und Ordnen des Materials, um Gleichartiges unter allgemeinere Gesichtspunkte zusammen zu fassen, die Unmittelbarkeit des Berichterstatters einer schwerfälligeren Gründlichkeit hat Platz

machen müssen. Es mußte gleichsam eine in gelungenem Gusse fertige Form zerschlagen und aus den zerstreuten Bruchstücken, so gut es gehen wollte, eine neue und wesentlich andere Form zusammengesetzt werden, wobei weder die frühere Gefügigkeit der Theile noch die Glätte des Ganzen wieder zu gewinnen war.

Diese Andeutungen schienen mir nöthig, um von vorn herein für die kaum zu vermeidende Ungleichheit in der Behandlung meines Stoffes den richtigen Maasstab an die Hand zu geben. Ich eile nun zu meinem Gegenstande selbst.

Schon aus der Ueberschrift erkennt man, daß ich, um zu meinem eigentlichen Gegenstande zu gelangen, das bekannte süddeutsche Gebirge, den Odenwald, nur mit wenig Worten zu berühren brauche. Wer von Darmstadt auf der alten Bergstraße nach Weinheim und Heidelberg wandert, oder auf dem gegenwärtigen Schienenwege dahin eilt, der hat das schöne, meistentheils fichtenwaldige Gebirge stets zu seiner Linken, dem rechten nicht bloß schmucke Dörfer und gastlich einladende Städtchen, die in langer Reihe am westlichen Fuße des Gebirges auf einander folgen, sondern von den Höhen herab auch mannichfache Anlagen aus alter und moderner Zeit, Burgruinen und Thürme zum genussreichen Besuche der nahe gelegenen weithin schauenden Gipfel, wie der tiefer in das Gebirge eindringenden lieblichen Thäler. Wenn man so glücklich gewesen ist, im Frühling und im Herbst Auge und Gemüth an den Reizen dieser köstlichen Landschaft zu erquicken, so begreift man den wohl begründeten Ruf ihrer Schönheit und kann kaum der Versuchung widerstehen, die flüchtige Schilderung des Ganzen auf das Einzelne auszudehnen. Mit einigem Zwange beschränkte ich mich daher auf die Angabe, daß von den Berggipfeln des Odenwaldes, die am weitesten nach Westen vorgeschoben sind, zwei vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Fremden in Anspruch nehmen, der Melibocus und der ihm nordöstlich benachbarte Felsberg, beide berühmt durch die wundervolle Aussicht, die sie gewähren, der Felsberg in's Besondere durch ein colossales Kunstwerk — die sogenannte Riesensäule — und durch ein in seiner Art einziges Natur-Phänomen — das Felsenmeer. Beide Erscheinungen stehen in einem ursächlichen Zusammenhange, die eine kann im gewissen Sinne zur Erklärung der andern dienen, die eine das Interesse an der andern erhöhen; sie mögen deshalb auch beide, unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte aufgefaßt, etwa in einer Beschreibung des Odenwaldes oder des Felsberges, als coordinirte Dinge behandelt werden können. Für den speciellen Zweck der vorliegenden Arbeit ist aber die Riesensäule ohne Bedeutung; ich kann

somit dieses interessante, vielleicht aus der Zeit der Römerherrschaft in jenen Gegenden, wahrscheinlicher jedoch aus der Zeit Karls des Großen stammende Kunstwerk um so eher von meiner Betrachtung ausschließen, als ich dasselbe in einem besondern Aufsatze für die Westermann'schen Monatshefte bereits monographisch behandelt habe*). Dann aber bleibt das Felsenmeer als der in der Ueberschrift angekündigte eigentliche Gegenstand meiner Betrachtung übrig.

Das Wort „Felsenmeer“, als charakteristische Bezeichnung für gewisse landschaftliche Scenen, ist auch in andern Gegenden unserö Vaterlandes nicht unbekannt, wie unter andern das uns nahe gelegene Beispiel eines Felsenmeers in der Nähe der Sundwicher Höhen bei Herlohn in Westphalen beweist. Im Allgemeinen bezeichnet man damit jede zerstreut umher liegende Menge nackter Steinblöcke und Felstrümmer, so fern dieselben durch ihre chaotische Gruppierung und den Umfang der Fläche, die sie bedecken, der vorliegenden Landschaft ein eigenthümliches Gepräge ursprünglicher Wildheit ausdrücken. Wenn Scenen dieser Art den Wanderer mächtig ergreifen und seine Phantasie fast unwillkürlich auf ungezähmte Naturgewalten lenken, die einstmals im launenhaften Spiele solche Wirkungen hervorbrachten, so lassen sich für eine solche Auffassung unter andern aus der vulcanischen Gifel vielfache Beispiele (die sogenannten Lehen bei Daun) anführen, die in der thatsächlich vorliegenden vulcanischen Natur des Bodens ihre Erklärung finden und als Wirkungen einstmaliger Erschütterungen anzusehen sind, bei welchen steil emporragende Berggipfel in sich zerbrachen und mit ihren Trümmern die Abhänge bis in die anliegenden Thaltiefen hinab bedeckten. Solche Wirkungen einer unterirdischen Thätigkeit bieten uns in Ansehung ihrer Entstehungsart ebenso wenig Schwierigkeiten, wie die Anhäufung und Ausbreitung von Felstrümmern, denen wir in den engen Schluchten und in den erweiterten Mündungen von Bächen und Strömen der höhern Gebirge zu begegnen pflegen. Wie wir hier in den tosenden Fluthen die wirkenden Kräfte unmittelbar vor Augen haben und thalaufwärts den Felstrümmern bis zu ihrer ursprünglichen Geburtsstätte folgen können, so finden wir dort entweder in der geognostischen Beschaffenheit der Trümmer selbst, oder in der Natur des Terrains, dem sie angehören, die sichern Zeugnisse, die unsere Ahnungen von den einstmaligen vulcanischen Katastrophen bis zur untrüglichen Gewißheit steigern. So verhält es sich aber nicht mit

*) Der Aufsatz ist in No. 16 der genannten Monatshefte, Januar 1858, abgedruckt.

allen Erscheinungen der fraglichen Art; es verhält sich namentlich nicht so mit dem Felsenmeere am Felsberge im Odenwalde, dessen Beschreibung hier wohl am zweckmäßigsten eingeschaltet wird.

Man erreicht das Felsenmeer auf verschiedenen Pfaden, die von der Bergstraße aus (etwa von Auerbach) oder Zwingenberg) in östlicher Richtung über den Melibocus und eine hinter ihm sich öffnende halbstündige tiefe Thalsenke (die Thäler von Hochstätten und Balkhausen) direct, oder auf weitem Umwegen in nord- oder südöstlicher Richtung (etwa von Bensheim oder Jugenheim) zum Felsberge hinaufführen. Bei meinem ersten Besuche erstieg ich den Felsberg von dem an seinem südlichen Fuße gelegenen hübschen Orte Reichenbach aus und erinnere mich noch lebhaft des überraschenden Anblicks, den die vielen unregelmäßig gestalteten Felsblöcke boten, die fast vom Orte aus, mit aufwärts zunehmender Häufigkeit, auf beiden Seiten den Pfad begleiteten und mit Hülfe des Hammers sofort als ein äußerst fester Syenit erkannt wurden. Wo in geringer Höhe der Waldwuchs beginnt, wurden die Blöcke seltener und verschwanden anscheinend wenigstens aus der Nähe des Pfades; ich gewann aber später leicht die Ueberzeugung, daß nicht allein die lichterem Waldstellen, sondern der ganze südöstliche, den Dörfern Beedenkirchen und Reichenbach zugewendete Abhang des Felsberges bis zur Thalsohle hinab, wo diese Dörfer liegen, in ununterbrochener Folge mit ähnlichen, oft colossalen Felsstrümmern bedeckt ist, daß, mit einem Worte, der ganze Berg nach dieser Seite hin eine einzige zusammenhängende Trümmermasse darstellt, die an keinem Punkte durch anstehendes, in seiner ursprünglichen Lagerung und Integrität auftretendes Gestein unterbrochen ist. Obgleich in dieser eigenthümlichen Construction der Oberfläche eines ausgedehnten Berggehanges die Bedingungen zu dem Phänomen der Felsenmeere, wie ich sie oben im Allgemeinen charakterisirt habe, im großartigsten Maasstabe gegeben sind, und der erfahrene Wanderer daher in irgend einer Schlucht, oder an einer andern günstigen Localität des Gehanges jenes Phänomen fast mit Sicherheit voraussetzen mag, so wird er nichts desto weniger von dem Felsberger Felsenmeere überrascht werden, wenn er, wie ich, zum ersten Male von Reichenbach aus dahin gelangt und bei einer Wendung des mühsamen Bergpfades nun plötzlich dieser imposanten Erscheinung gegenübersteht. Da es einen wesentlichen Unterschied begründet, ob wir die Dinge außer uns mit der Unbefangenheit des kindlichen Gemüthes in ihrer reinen, ich möchte sagen, poetischen Objectivität, oder durch die mehr oder weniger gefärbte Brille des theoretisirenden Verstandes auffassen und auf uns wirken lassen, so er-

laube ich mir hier, wo es sich mehr um die beschreibende Darstellung und den landschaftlichen Effect, als um die Erklärung des Phänomens handelt, eine Stelle aus oben erwähntem Bericht über meinen ersten Besuch des Odenwaldes wörtlich aufzunehmen, die den Eindruck desselben auf den unbefangenen Beobachter treu wiedergeben dürfte. Nachdem ich dort der zunehmenden Häufigkeit der zerstruet umherliegenden und unregelmäßig über einander gethürmten Felsblöcke erwähnt habe, die den Pfad zum Felsenmeere hinan begleiten, heißt es: „Das Felsenmeer, das eigentliche Ziel der Excursion, bietet dieselbe Erscheinung in größerm gleichsam compacteren Maassstabe, jedoch mit dem Unterschiede, daß die über einander gehäuften Syenitblöcke bei abgerundeter, größten Theils ovaler Form und freier Oberfläche als Stein-Individuen zu unterscheiden sind, die von irgend einer Gewalt regellos über einander gerollt zusammen eine beträchtliche Fläche des Bergabhanges bedecken. Die Dimensionen dieser Fläche, die, von Waldgrün umgeben, eine etwas abschüssige, inselartige Steinwüste von ovaler Form darstellt, schätzt man auf 500 Fuß Länge und 200 Fuß Breite. Der erste Eindruck dieses in seiner Art einzigen Phänomens ist wahrhaft überwältigend, besonders wenn die aufgeregte Phantasie sich die immense Gewalt einer Fluth zu gegenwärtigen sucht, die diese colossalen Blöcke wie Kollsteine an ihre gegenwärtige Stelle möchte geführt haben. Bei der hellgrauen Färbung des Gesteins und dem gleichfarbigen dünnen Flechtenüberzuge der Blöcke sticht das Ganze auffallend hell gegen das umgebende Waldgrün ab, und erinnert, namentlich aus einiger Entfernung durch das Gebüsch betrachtet, durch eine fast täuschende Aehnlichkeit an eine stürmisch aufgeregte Wasserfläche, oder vielmehr an eine imposante Cascade, die plötzlich regungslos erstarrte und mit ihrer letzten Bewegung den rauschenden Donner ihres Falles in die Stille der Waldeinsamkeit aushauchte. Diese Aehnlichkeit mit einer wogenden Wasserfläche, die noch größer sein würde, wenn die Blöcke statt des ziemlich abschüssigen Bergabhanges eine horizontale Fläche bedeckten, ist wohl ohne Zweifel für die bedeutsame Bezeichnung „Felsenmeer“ nicht ohne Einfluß gewesen. — Wir standen am untern Ende dieser wüsten Stein-Insel, wo der Ueberblick des Ganzen am effectvollsten für den Zuschauer sein muß, und vermochten nach den ersten Momenten eines sprachlosen Staunens den lauten Ausbruch unserer Verwunderung über das fremdartige Phänomen kaum zu mäßigen. Bei einiger Sicherheit im Springen, wie ich mich später durch eigenen Versuch überzeugte, kann man das Felsenmeer von einem Ende zum andern ohne Gefahr überschreiten, wenn auch nicht so eilig, wie

die barfüßigen Bettelungen des Dorfes, die uns in ziemlicher Zahl gefolgt waren und zu unserer Belustigung mit der Rüstigkeit der Gemsen den Felsendammb förmlich hinaufkrannten. Beim Ueberschreiten der Blöcke vernimmt man stellenweise das Plätschern eines kleinen Baches, welcher in der Längenrichtung unter dem Felsenmeer hinfließt und, wo er an dessen unterm Ende zum Vorschein kömmt, nebst feinem Schlamme auch gröbere Syenitkrume, mit zahlreichen goldglänzenden Glimmerblättchen gemengt, absetzt, ein sicheres Zeichen, daß das feste Gestein vom Wasser langsam zerstört wird, und eine Thatsache zugleich, die, sofern man große Wirkungen von kleinen Ursachen ableiten darf, für die ganze großartige Erscheinung, von der ich spreche, nicht ohne Bedeutung sein dürfte.“

Indem ich diese Beschreibung aus meiner spätern genauern Untersuchung des Felsberges dahin ergänze, daß die Oberfläche des Felsenmeers von beiden Längsseiten nach der Mitte hin und wahrscheinlich in der Richtung des darunter hinfließenden Baches, eine flache aber deutliche Vertiefung zeigt, daß ferner dieser Umstand, noch mehr aber die in geringer öflicher Entfernung hoch aufragende Bergwand in der mit Blöcken bedeckten Fläche die Sohle einer schluchtartigen Vertiefung erkennen läßt, die nun mit rundlichen Felsstrümmern angefüllt ist, bemerke ich jetzt schon, daß die vorliegende Erscheinung des Felsenmeers am Felsberge nicht vereinzelt steht, sondern sich in geringen Distanzen rechts und links vom Reichenbacher Pfade mehrfach wiederholt, so daß dieser Pfad gleichsam durch eine Reihe ähnlicher Erscheinungen zu dem eben beschriebenen obern sogenannten „großen Felsenmeere“ hinaufführt. Die von hier abwärts auf der rechten Pfadseite gelegenen Trümmerhaufen sind zwar von verhältnißmäßig geringerem Umfange, aber sehenswerth wegen der wahrhaft enormen Dimensionen ihrer Blöcke, während auf der linken Pfadseite fast in unmittelbarem Anschluß an das untere Ende des eben geschilderten „großen“ ein zweites, das sogenannte „kleine“ Felsenmeer beginnt und in stumpfwinkelig-dreieckiger Erstreckung von da ohne Unterbrechung bis zum Fuße des stark abschüssigen obern Berggehänges hinabzureichen scheint. Von ihm und seinen abgerundeten Syenitblöcken gilt im Ganzen dasselbe, was ich von dem großen Felsenmeere erwähnte; seine Oberfläche ist jedoch weit abschüssiger und stellenweise cascadenartig gebrochen.

Verfolgt man von dem obern Felsenmeere den dahin führenden Pfad weiter aufwärts, so gelangt man zunächst zu der bereits erwähnten Riesensäule und bald darauf in eine neue Felsstrümmerrüste,

womit das bewaldete wenig geneigte Gipfelplateau des Felsberges nach der südöstlichen Seite hin bedeckt ist. Die Trümmer, durch ihren colossalen Umfang imponirend, liegen hier ebenfalls in regelloser Unordnung theils an und über einander, theils durch Zwischenräume getrennt in zerstreuter Menge umher, ohne für ihren einstigen Zusammenhang irgend einen Anhaltspunkt zu gewähren, und unterscheiden sich von den abgerundeten glatten Blöcken der Felsenmeere außerdem durch ihre moosbewachsene Oberfläche und ihre unregelmäßig kantigen Formen.

Es versteht sich von selbst, daß man allen diesen Erscheinungen in umgekehrter Reihenfolge begegnen und dieselbe Uebersicht über sie gewinnen kann, wenn man vom Forsthaufe des Felsberges aus denselben Pfad abwärts nach Reichenbach hinabsteigt. Ich habe diese Uebersicht durch eine Excursion vom Forsthaufe aus nach dem Dorfe Beedenkirchen und von da über Reichenbach zurück nach dem Forsthaufe zu vervollständigen gesucht und auf diesem ganzen Rundgange, namentlich in den tief einschneidenden Hohlwegen und wo sonst Entblüßungen zu bemerken waren, nur Trümmergestein beobachtet, meist abgerundeten Blöcken mit oftmals schaliger Structur, nirgends aber eine Spur von anstehendem Gestein in ursprünglicher Lagerung desselben entdecken können. Man begreift daher, mit welcher Sicherheit sich bei der ersten Annäherung an den Felsberg der ganze südöstliche Abhang desselben bis zu den tiefsten Punkten der anstoßenden Thalsohle hinab, als ein einziger ununterbrochener Trümmerhaufen bezeichnen ließ, der allerdings in den untern Regionen durch die Thätigkeit der Menschen mit Wiesen und Aekern, weiter hinauf durch natürliche Ausfaat im Laufe der Zeiten mit Waldung größten Theils überdeckt ist, den aber an denjenigen Punkten, wo die Felsenmeere zu Tage treten, in einer unübersehbaren Reihe von Jahrhunderten die sonst üppige Waldvegetation nicht zu überwuchern vermocht hat. Wenn sich hienach die Felsenmeere des Felsberges als die unbedeckten, gleichsam in angevorenener Nacktheit verharrenden Glieder (Theilflächen) eines bewaldeten Bergabhanges ergeben, dessen ursprüngliche Felswände vor Zeiten ihren Zusammenhang verloren und in zahllose Trümmer sich aufgelöst haben, und zwar als diejenigen Glieder, die durch die abgerundete, zum Theil kugelige Form ihrer Bestandtheile sich auszeichnen, im Zusammenhang aber gedacht als breiter bandartiger Streifen in gleicher Meridianrichtung fast vom Gipfel bis zum Fuße des Berges hin nachweisen lassen, — so möchte in Ansehung der Beschreibung des Felsenmeers am Felsberge im Odenwalde kaum noch eine wesentliche Angabe vermißt werden.

Indem ich mich nun zu der Erklärung des interessanten und vielbesuchten Phänomens wende, fühle ich meinen Lesern gegenüber das Bedürfniß, das buntfarbige Publicum zu rechtfertigen, dem ich dabei eine Berücksichtigung schuldig zu sein glaubte. Den Felsberg besuchen Geognosten zu wissenschaftlichen Zwecken, wißbegierige Touristen, die alles Sehenswerthe selber schauen wollen, und das reisende Publicum überhaupt, dem jede seltene Erscheinung, wenn auch nur zum oberflächlichen Amüsement eines Tages, beachtenswerth erscheint. Sollte ich bloß die Geognosten von Fach in's Auge fassen, so ließe sich mein Erklärungsversuch auf ein gewisses Minimum von Thatsachen zurückführen, die ihrer Beobachtung nicht entgangen sein können, und aus denen sich die Erklärung des vorliegenden Phänomens für sie gleichsam von selbst ergäbe. In unsern Tagen aber, wo geologische Ansichten und Vorstellungen ein Gemeingut der gebildeten Menge, unbekannte dämonische Gewalten dagegen zur Erklärung natürlicher Dinge für Jeden überflüssig geworden sind, bedarf die Phantasie erregbarer Gemüther nur des Anblickes eines natürlichen Wunders, wie man das Felsenmeer im Odenwalde nennen könnte, um zur Erklärung desselben gewisse halbverstandene geologische Vorgänge geltend zu machen, und in der objectiven Möglichkeit auch die subjective Gewißheit der Theorie ohne Weiteres zu fixiren. Irrigen, auf diesem übereilten und mangelhaft begründeten Wege entstandenen Ansichten über das Felsenmeer bin ich mehrfach begegnet, und sie mögen es entschuldigen, wenn ich bei der Zurückführung des fraglichen Phänomens auf seine thatächlichen, aber sehr einfachen natürlichen Ursachen etwas zu weit aussholen sollte. Vielleicht entschädigt die Besprechung verschiedener Erklärungsversuche für den Mangel ihrer thatächlichen Begründung durch den Reichthum phantastischer Mittel, die man, ich möchte nicht sagen zur Bewältigung, zum wirklichen Verständniß einer vorliegenden imposanten Wirklichkeit, sondern zur Vermittelung des Zwiespaltes zwischen der Betäubung ihres ersten Eindruckes und den Forderungen der natürlichen Wißbegierde aufgeboten hat.

Da die Felsblöcke, welche die inselartig abgegrenzte Waldfläche bedecken und zusammen die Felsenmeere des Felsberges bilden, von abgerundeter größten Theils ellipsoidischer Form sind und bei verschiedener Größe eine entfernte Aehnlichkeit mit Flußgeschieben haben, so begreift man, wie ich bereits in der Beschreibung andeutete, daß der völlig unvorbereitete und mit den Dimensionen des Terrains unbekanntere Wanderer die Erscheinung durch die Voraussetzung einer gewaltigen Fluth erklärt, die vor undenklicher Zeit diese Kollsteine

hier absetzte. Bei der dadurch bedingten regellosen Ablagerung und dem verschiedenen Umfange der rundlichen Blöcke mußten zwischen ihnen zahlreiche Räume bleiben, in denen eines Theils das kleinere Geschiebe Platz fand, anderen Theils aber nach Ablauf der Fluthperiode den spätern atmosphärischen Gewässern ein rascher Abfluß gestattet war, so daß sie im Verlaufe der Zeiten das kleinere Geschiebe zersezten, die Zersezungskrumme und erdige Ablagerungen abwaschen, wegführen und die Steinblöcke von aller fremdartigen Bedeckung so vollständig entblößen konnten, daß auf und zwischen ihnen keine Pflanze Wurzel zu fassen, kein Waldgrün das Ganze zu bedecken vermochte.

Was diesen Erklärungsversuch einigermaßen empfehlen könnte, wäre die Auffassung des Phänomens und seiner Entstehung nach analogen Vorgängen der täglichen Erfahrung, die unsere Phantasie in's Maäßlose zu erweitern pflegt, wenn wir uns danach die Umwälzungen der Erdoberfläche in den frühern Bildungsepochen derselben veranschaulichen wollen. Fragt man aber, ob die localen Bedingungen zur Voraussetzung einer vorweltlichen Riesenfluth nöthigen oder nur berechtigen, so muß dieser erste Erklärungsversuch sogleich alle Bedeutung verlieren. Denn die Fluthen der Vorwelt mußten nach denselben physischen Gesetzen wirken und sich bewegen, wie die der Gegenwart; wenn sie also auch die Thäler des Odenwaldes bis zur jetzigen Gipfelhöhe des Gebirges anfüllten, so mußten sie doch ihren Lauf nach dem allgemeinen Gefälle der Landschaft richten, sie mußten ihre Geschiebe von den Höhen in die Thaltiefen führen und dort absetzen, sie konnten nicht umgekehrt die mächtigen Blöcke, die den südlichen Abhang des Felsberges und das Felsenmeer bedecken, viele Meilen weit in der Tiefe des Fluthwassers rollen und abrunden, um sie zuletzt an die Oberfläche zu treiben und wie riesige Schaumblasen fast am Gipfel des Felsberges hängen zu lassen. Die Bewegung der Fluth mußte ferner von oben nach unten, aus den höhern Regionen des Gebirges in die tiefern Statt finden und von dort die Steinmassen des Felsenmeers herabwälzen. Wo sollen wir aber diese höhere Gebirgsregion, gleichsam das Quellgebiet der Fluth suchen? Wäre der westlich benachbarte Melibocus nach einer wahrscheinlich irrthümlichen Angabe v. Leonhard's auch höher als der Felsberg *), so könnten von ihm die Blöcke nicht gekommen sein; denn

*) Von Leonhard gibt in seinem „Fremdenbuche für Heidelberg und die Umgebungen“ vom Jahre 1834, nach Eckhard, die Höhe des Melibocus auf 1632 Fuß an, während Fr. v. Deynhausen den Melibocus 1573-

der Melibocus besteht aus Granit, die Blöcke des Felsenmeers aber aus Syenit, jener liegt im Westen, diese aber am südlichen Abhange des Felsberges und außerdem sind beide Berge durch eine tiefe Thalsenke von einander geschieden. Es bliebe daher nur der höchste Punkt des Odenwaldes, die in östlicher Richtung benachbarte Neuentkircher Höhe übrig, deren Gipfel nach Fr. v. Deynhausen 1617, nach Eckhard 1630 $\frac{1}{2}$ Fuß ansteigt und sich im günstigsten Falle 60 Fuß über den Felsberg erhebt **). Da aber weder dieser Höhenunterschied, noch die Entfernung vom Felsberge zur Erzeugung einer mächtigen Fluth ausreichten, auch die Lage der Blöcke einer aus Osten treibenden Fluth nicht ganz entspräche, und es außerdem unerklärlich bliebe, warum die Fluth nur den Syenit sollte fortgewälzt und über eine bedeutende Thaltiefe gehoben, den Granit aber, den Gneiß und die Quarzmassen, aus denen die Neuentkircher Höhe zum Theil besteht, am Fuße derselben sollte liegen gelassen haben, — so können auch aus dieser Gebirgsgegend jene Blöcke nicht gekommen sein. Der Gipfel des Felsberges selbst endlich erhebt sich kaum einige Hundert Fuß über das Niveau des Felsenmeeres und kann wohl an seinem über diesem Niveau gelegenen Abhange aus dem atmosphärischen Niederschlage den unbedeutenden Bach speisen, dessen ich bei der Beschreibung erwähnte, unmöglich aber eine Fluth von so erheblicher Stärke erzeugen, wie für die Fortschaffung jener Blöcke vorausgesetzt werden mußte. Wollte man daher die Entstehung des Felsenmeers dennoch auf eine Fluth zurückführen, so bliebe nur die Annahme übrig, daß das Gebirge im Laufe der Zeiten bedeutende Niveau-Veränderungen erlitten und durch Hebung und Senkung verschiedener Theile seiner Oberfläche, nach der Entstehung des Felsenmeers, eine wesentlich andere Physiognomie erhalten habe. Bei diesen Veränderungen konnte recht wohl ein Theil, der zu dem Ganzen eines vorweltlichen Hochgebirges in dem untergeordneten Verhältniß einer Thalsenkung stand, durch welche die Gewässer ihren Abfluß nahmen, später bis zur gegenwärtigen Höhe des Felsberges gehoben, dadurch das alte Fluthbett mit seinen colossalen Geschieben trocken gelegt und durch den Jahrtausende andauernden Einfluß der Atmosphärikilien in denjenigen Zustand übergehen, den wir gegenwärtig

den Felsberg 1578 Pariser Fuß hoch gefunden hat. Herr Seibert in Bensheim gibt in einer brieflichen Mittheilung, wahrscheinlich nach landesüblichem Maaße, die Höhe des Melibocus auf 2079, die des Felsbergs auf 2063 Fuß an.

***) Nach Seibert ist die Neuentkircher Höhe 2362 Fuß hoch.

in den Umgebungen des Felsenmeers finden, während die höhern Punkte des Gebirges, von denen die Trümmermassen des Felsenmeers herabgewälzt waren, allmählig oder plötzlich unter die Gipfelhöhe des Felsberges hinabsanken, oder gänzlich verschwanden.

Wenn nicht zu leugnen ist, daß die Theorie der Hebung und Senkung gleichsam die Basis der neuern Geologie bildet, und zahlreiche Erscheinungen in den Structurverhältnissen der festen Erdrinde sich daraus allein genügend erklären lassen, so darf dennoch jene Theorie nicht geradezu willkürlich herbeigezogen werden, bloß um für die Möglichkeit einer hypothetischen Fluth einen geologischen Stützpunkt zu haben. Beständen die fraglichen Blöcke aus einer andern Felsart, wie etwa die Wanderblöcke des Schweizer Jura im Vergleich zu ihrer Gebirgsunterlage, oder wie die erraticen Granitmassen in der nordöstlichen Tiefebene Deutschlands, die in die Sandflächen und Dünen einer trocknen gelegten Küstengegend eingebettet sind, oder wären sie nur mit Granit- und andern Felskrümmern gemischt, so könnte die Annahme einer fern gelegenen Heimath derselben und eines gewaltsamen Bewegungs-Processes, der die Blöcke so weit von ihrem Ursprunge wegführen konnte, zulässig erscheinen und vielleicht eine weitere Begründung beanspruchen. Die abgerundeten Blöcke des Felsenmeers aber bestehen aus derselben Syenitmasse, wie die kantigen, womit wir das Gipfelplateau und den ganzen, dem Dorfe Reichenbach zugewendeten Abhang des Felsberges bedeckt finden; derselbe Syenit ist von den Geognosten, namentlich von Fr. v. Deynhausen, schon seit mehreren Decennien als das überall an der genannten Bergseite anstehende Gestein, also als durchgreifende alleinige Gebirgsmasse erkannt worden. Warum nun in der Ferne suchen, was sich leichter in der Nähe finden läßt, warum die Kraftentwicklung gewaltiger Fluthen in Anspruch nehmen, wo der langsam zerstörende Einfluß der Atmosphäre vielleicht vollkommen ausreicht? —

Da jene Blöcke somit auf nassem Wege nicht aus der Ferne herbeigeführt sind, während Alles, namentlich das Verhältniß der Identität zu dem Grundgestein des Felsberges am südöstlichen Gehänge desselben, dafür zu sprechen scheint, daß sie ihre ursprüngliche Geburtsstätte nicht verlassen haben, so wenden sich andere Erklärer an die Feuerkräfte des Erd-Innern, denen wir nicht allein die Hebung der Gebirge in frühern Erdepochen und somit alle Niveau-Unterschiede der Erdoberfläche zuschreiben, sondern die wir auch in unsern Tagen im Süden und Norden Europa's, auf beiden Seiten der Landenge von Panama, auf den Sunda-Inseln wie an der Nord-

ostküste Asiens in den daselbst noch immer thätigen Vulcanen in großartigster Weise fortwirken, an der Veränderung der Erdoberfläche fortarbeiten sehen. Wenn wir, sagen sie, die Lavafelder überschreiten, die einstens als flüssige Masse aus den Kratern dieser Vulcane herausgewälzt, in fortschreitender Verbreitung oft viele Meilen weit alle Thaltiefen ausgefüllt und sich in unglaublicher Mächtigkeit angehäuft haben, wenn wir ganze Landstriche, — wie etwa den vom Saacher See in der Eifel an gerechnet quer über den Rhein bis in's Innere des Herzogthums Nassau, — mit vulcanischen Producten, in dem genannten Striche mit einer Bimssteindecke erfüllt sehen, deren Ursprung aus einem Krater in der Nähe des Saacher See's bis zur Evidenz nachgewiesen ist, — wenn wir an andern Punkten der Eifel auf erhebliche Entfernung von den dortigen ausgebrannten Kratern die Felder mit sogenannten vulcanischen Bomben übersät finden, deren gesunder Steinern uns zur Annahme einer immensen Tiefe berechtigt, aus der sie emporgeschleudert wurden, — und wenn wir endlich die enorme Höhe ermessen, bis zu welcher nach neuern Beobachtungen bei Ausbrüchen des Aetna und des Vesuv's glühende Felsstücke und anderes Gestein emporgetrieben werden können, — so möchten wir uns mit so maachlosen Kräften wohl nicht im Widerspruche befinden, wenn wir für die oft genannten Blöcke des Felsenmeers, ihres ungewöhnlichen Umfangs ungeachtet, einen vulcanischen Ursprung in Anspruch nehmen, in ihnen vulcanische Bomben erkennen.

Es liegt aber auf der Hand, daß durch die kugelige Form der Blöcke und dadurch, daß sie ihrer Masse nach dem Urgestein angehören, noch keineswegs der vulcanische Charakter derselben nachgewiesen ist. Sehen wir uns nämlich am Felsberge nach den Erscheinungen um, von denen in der Eifel und in den Umgebungen der noch thätigen Vulcane das Vorkommen solcher kugeligen Auswürflinge begleitet zu sein pflegt, namentlich nach dem erloschenen Vulcane und dem Krater, der solche Massen aus irgend einer zulässigen Entfernung an ihre gegenwärtige Stelle schleudern konnte, so ist sowohl in der unmittelbaren Nachbarschaft des Felsberges, wie in der ganzen Erstreckung des Odenwaldes weder ein Krater, noch schlackige Lava, weder Bimsstein, noch irgend eine andere Spur von Vulcanicität des Gebirges, in dem angedeuteten engerm Sinne des Wortes, zu finden. Wenn dadurch die Bombennatur jener Blöcke schon auf ein Minimum der Wahrscheinlichkeit zusammenschrumpft, so schwindet auch dieses Minimum bei der nähern Vergleichung fraglicher Blöcke mit denjenigen kugeligen Eruptivsteinen, die in der Nähe ihrer vulcanischen Geburtsstätte gefunden und zweifellos als solche anerkannt

werden. Denn außer dem weit geringeren Umfange und dem wohl erhaltenen Kernstücke einer meist seltenen Steinart sind diese Steine auch durch die Glühhitze ihrer ursprünglichen Heimath von ihrer Oberfläche bis mehr oder weniger tief nach dem Innern hin verschlackt und verglasct, während die Blöcke des Felsenmeers aus einer an der Oberfläche des Festlandes der Erde häufig auftretenden Felsart bestehen und von jener Verschlackung nicht die geringste Spur aufzuweisen haben.

Einen vierten Erklärungsversuch des Phänomens citire ich aus der oben erwähnten Schrift v. Leonhard's mit der Ehrerbietung, die eine auf dem Gebiete der mineralogischen Wissenschaften geachtete Autorität in Anspruch nimmt, ohne ihm meinen Beifall schenken zu können. Die mehr angedeutete, als durchgeführte Erklärung lautet dahin: daß eine große Gewalt, die von Innen nach dem Tage hin wirkte, die Massen (Syenitblöcke) an die Stelle müsse gebracht haben, welche sie noch einnehmen. Es sei nicht undenkbar, daß unterhalb des Syenits Basalt- oder Porphyraufreibungen Statt gehabt, ohne daß diese den Tag erreichten; sie blieben verdeckt unter mächtiger syenitischer Hülle. Aber ein Theil der bereits gebildeten, fest gewordenen Syenite sei durch jene vulcanischen Gesteine in den spaltenähnlichen Räumen, durch welche sie aufstiegen, höher aufwärts gedrängt, über das Niveau des Syenits hinausgestoßen; Wasser und Witterung, begünstigt durch Absonderungen und Zerklüftungen, hätten dann nach und nach die Theile getrennt, die Massen seien gebrochen.

So weit diese Erklärung. Da es dem Autor derselben nicht gefallen hat, von den Basalten und Porphyren, die er als vulcanisches Agens auftreten läßt, weder an Ort und Stelle, noch in der Längenrichtung der supponirten Spalte an den entsprechenden Abhängen des Berges irgend eine Spur nachzuweisen, oder die Wahrscheinlichkeit seiner Hypothese durch irgend einen analogen Fall aus der Nähe oder Ferne zu unterstützen, so sagt uns seine Erklärung in der That nur, daß die Syenitmassen aus ihrer ursprünglichen Lage aufwärts gedrängt, gegenwärtig eine andere Stelle einnehmen; aber sie sagt nicht, ob die kugeligen Gestalten jener Blöcke, die (nach einer treffenden Bezeichnung Nöggerath's) wie mächtige Wollsäcke an einander gereihet eine so ausgedehnte Fläche bedecken, fertig, wie sie da liegen, aus der Mündung der vulcanischen Spalte hervorgequollen sind, oder ob es polyedrische Trümmer einer zerborstenen Gesamtmasse waren, die erst durch Verwitterung ihre Ecken und Kanten verloren und ihre sphäroidischen Formen gewonnen haben,

oder ob es wahrscheinlicher sei, daß sie als kugelige Absonderungen, als festere Steinkerne in eine weniger compacte Grundmasse eingelagert waren, aus deren Verwitterung sie unverfehrt hervorgehen und sich bis auf unsere Tage erhalten konnten. Da wohl alle diese Fragen erst erledigt sein müssen, wenn wir den von Leonhard'schen Erklärungsversuch annehmbar finden sollen, so wollen wir auf eine secundäre, wie es scheint, rein hypothetische Hebung des Syenits um so lieber verzichten, als wir bei der anerkannt plutonischen Grund- und Gesamtmasse des Felsberges mit der primitiven Hebung desselben zur Erklärung unsers Phänomens vollkommen ausreichen werden.

Alles, was beim ersten überraschenden Anblick die erregte Phantasie an Fluth- und Feuertheorien ersinnen mag, um auf nassem oder trockenem Wege die imposante Größe des Phänomens und seine Entstehung begreiflich zu machen, hat sich bei näherem Eingehen auf die localen und allgemeineren Bedingungen nicht probehaltig erwiesen und ist somit als unzulässig für die Theorie des Felsenmeers zu beseitigen. Wenn aber die fraglichen Blöcke nicht herangefluthet, nicht als Auswurfsmassen aus einem längst erloschenen Krater dorthin geschleudert, noch aus einer Spalte hervorgequollen sein können, wenn überhaupt die Hypothese einer gewaltsamen Herbeiführung aus irgend einer erheblichen Entfernung an gleichsam handgreiflichen Unzulänglichkeiten scheitern muß, und wenn endlich von einer Bewältigung dieser Massen durch künstliche Mechanik gar nicht die Rede sein darf, — so müssen sie an, oder in unmittelbarer Nähe der Stätte liegen, wo die schaffenden Naturkräfte sie ursprünglich geboren haben.

Die Begründung dieser Behauptung wird sich am sichersten aus dem factischen Nachweise ergeben, daß sogenannte kugelige oder sphäroidische Absonderungen, wenngleich in sehr unter sich abweichenden Maaßverhältnissen, in dem verschiedenartigsten Gestein auftreten, und selbst in den Umgebungen Elberfelds gar nicht zu den Seltenheiten gehören. Indem ich die Zusammenstellung meiner Beobachtungen mit diesen letztern beginne, ist mir wohlbekannt, daß sie in Ansehung ihrer geognostischen Bedeutung, namentlich ihrer Genesis, weder mit den kugeligen Bildungen des Felsenmeers, noch mit den analogen Erscheinungen in den plutonischen Gebirgsarten überhaupt zu identificiren sind. Aber abgesehen davon, daß ihre Aufzählung als ein Beitrag zur näheren Kenntniß der hiesigen sedimentären Gebirgsarten angesehen werden kann, so stehen sie zu der vorliegenden Frage außerdem in der eigenthümlichen Beziehung, daß sie mir das Phänomen des Felsenmeers erklärlich gemacht, oder wie ich

früher schon sagte, den Schlüssel zu dem Räthsel geboten haben. Man nehme daher meine Beobachtungen in hiesiger Gegend gleichsam mit in den Kauf, wenn man späterhin die Ueberzeugung gewinnen sollte, daß dieselben von der Discussion der vorliegenden Frage hätten ausgeschlossen bleiben können.

Vom kleinsten Durchmesser finden sich solche kugelige Einschlüsse im sogenannten Roggenstein des Devon'schen Kalkes, wie ihn von ausgezeichnet schöner Art die Gegend von Belbert aufzuweisen hat, wo ich denselben in der Nähe des Steinbruchs „Sonnenschein“ in Begleitung des Herrn Berghauptmann von Dechen beobachtet und gesammelt habe. Größere Absonderungen von $\frac{1}{2}$ " bis 1" Durchmesser und meist regelmäßiger Kugelform enthält der hiesige Maun- schiefer, namentlich auf der Kammhöhe des Gebirgszuges nördlich von Barmen in der Nähe des Gynern Grabens, von wo mir Stein- stücke zu Gesicht gekommen, die eine Kugel an der andern enthielten und mindestens zur Hälfte ihrer Masse aus solchen leicht von ihrer Umhüllung lösbaren Absonderungen bestanden. Kugelige und eiför- mige Concretionen von 1" bis 3" Durchmesser habe ich ferner häu- fig im kalkigen Schiefer zwischen Aprath und Asbruch, der dor- tigen Eisenbahn entlang beobachtet, und noch häufiger als sogenannte Gallen von geringer Eigenschwere und mit einem erdigen Kerne im Centrum aus der Gegend von Haspe, zwischen Schwelm und Hagen, erhalten. Wenn ich es dahin gestellt sein lasse, mit welchen Gründen man in den bisher erwähnten Absonderungen Concretionen erkennen mag, zu denen organische Einschlüsse derselben die Veran- lassung gegeben haben, so ist anderer Seits sicher, daß ich vergebens danach gesucht habe, und daß die Absonderungen mancher Schichten in der That keine organischen Einschlüsse enthalten. Dahin gehören zunächst die Absonderungen der hiesigen Grauwacke, die meistens von gedrückt-eiförmiger Gestalt und schaliger Structur bis zu 5 Fuß Durchmesser in einem Steinbruche in der Tiefe bei Mittershausen in so vorherrschender Menge von mir beobachtet wurden, daß sie den regelmäßigen Verlauf der Schichten unterbrachen, und daß ihretwegen der Steinbruch außer Betrieb war gesetzt worden. In Ansehung der Häufigkeit des Auftretens solcher Absonderungen aber kann sich keine Localität in der hiesigen Gegend mit dem tiefen Einschnitt der Steele- Bohrwinkeler Eisenbahn in der unmittelbaren Nähe Bohrwinkels messen, wo zur Zeit des Bahnbaues und Jahre lang nachher die Wände des Einschnitts in der ganzen Länge desselben von den hervortretenden Köpfen kugelig und gedrückt-eiförmiger Steinklöße von 1 bis 4 Fuß Durchmesser förmlich starren. Da das schieferartige Gestein dieses

Einschnitts der Verwitterung sehr zugänglich ist, so sind nach wenig Jahren schon die fraglichen Klöke herabgebröckelt, so daß gegenwärtig nicht viel mehr von dem interessanten Phänomen zu sehen ist. Ein weiteres Auftreten derselben Art in der feinkörnigen Grauwacke am nördlichen Fuße des Felsrückens, der die Festung Ehrenbreitstein trägt, erwähnt Nöggerath im 4. Bande seines „Rheinisch-westphälischen Gebirges“ mit dem Bemerkens, daß hier die Kugeln von 1 bis 2 Fuß Durchmesser wechseln, nach dem Innern hin von großer Festigkeit, nach außen von Eisenoxydhydrat durchdrungen, in dicke concentrische Schalen trennbar und oft so vollständig rund seien, daß man sie für Producte der Kunst halten könnte. Die von mir beobachteten Grauwackenkugeln in dem Deder Steinbruche an der Wupper könnten dieser Beschreibung zum Muster gedient haben, wenn sie nicht von bedeutend größerem Umfange wären. Auch der Kohlsandstein des Ruhrgebietes ist nicht arm an rundlichen Absonderungen, wie ich aus den Mittheilungen zuverlässiger Beobachter weiß und durch eigene Beobachtung in der Nähe von Witten bestätigen kann.

Weit häufiger indeß — soweit meine Erfahrung reicht — als in den sedimentären Gebirgsgliedern begegnen wir der Erscheinung sphäroidischer Absonderungen in den plutonischen Gebirgsmassen, zumal in den krystallinisch-körnigen Gliedern derselben. Auf die letztern möchte ich in Ansehung des vorliegenden Problems insofern vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Lesers hinlenken, als der Felsberger Syenit in diese Kategorie gehört.

Unter den jüngern plutonischen Bildungen steht der Basalt durch seine Neigung zu kugeligen Absonderungen mit oftmals schaliger Structur oben an. Da das Gestein im Umfange des Siebengebirges, auf beiden Seiten des Rheins und in der Eifel in mannichfachster Entwicklung auftritt, so werde ich von dorthier die Belege dafür beibringen, und zunächst die wallnußdicken Kugeln erwähnen, die der Wanderer an der Basaltkuppe des Delberges und aus dem Trachytconglomerate in den tiefern Regionen des Gebirges sammeln kann. — Die Säulenbildung des Basalts, die oftmals senkrechte Stellung der Säulen und die Gliederung derselben durch horizontale (die Längsaxe der Säulen senkrecht schneidende) Querspalten sind allgemein bekannt. Daß diese Gliederung, namentlich wo sie sich bei senkrechter Säulenstellung in gleichen Abständen wiederholt, eine Grundbedingung zu der interessanten Erscheinung von mehr oder weniger gedrückt-kugeligen Säulengliedern sein mag, will ich nicht in Abrede stellen, da sich die allmähliche Abrundung der Glieder aus der langsamen

Zerstörung ihrer Ecken und Kanten durch den Einfluß der Atmosphärikilien erklären ließe. Thatsächlich aber wird jene Grundbedingung weit häufiger, als die kugelige Gliederung des Basaltes beobachtet, auch zeigen da, wo das fragliche Phänomen in vollendeter Gestalt auftritt, wie an der berühmten Käsegrotte in der Nähe von Bertrich an der Mosel, früherhin auch in einer Basaltgrotte an der Landeskronen (in der dort an einen Basaltfelsen angelehnten Kapelle) die Glieder eine unverkennbar concentrisch-schalige Structur, sind dadurch den Atmosphärikilien und ihrem zerstörenden Einflusse leichter zugänglich und erklären durch Abblätterung der Schalenstücke an den zugänglichen Punkten ihre Käseform von selber.

Die Neigung des Basaltes zur sphäroidischen Gestaltung und schaliger Structur findet sich aber noch weit bestimmter und im großartigsten Maaßstabe ausgesprochen in den Obercasseler Basaltbrüchen auf der rechten Rheinseite in der ganzen Reihe von Basaltkuppen, die in geringer Entfernung vom Rheinufer in nordwestlicher Richtung vom Siebengebirge aus sich bis in die Nähe von Beul (Bonn gegenüber) hinzieht und eine beträchtliche Zahl von Basaltbrüchen aufzuweisen hat. In diesen Brüchen habe ich nicht bloß zahlreiche sphäroidische Basaltklöge, oft von ansehnlichem Umfange gefunden, sondern in einem derselben, dem sogenannten „Rauchloch“ hinter Külinghofen, das merkwürdige Phänomen beobachtet, daß eine ganze, bis dahin entblößte Bergwand von mindestens 50 Fuß Höhe und 60 Fuß Länge die Segmentfläche einer einzigen großen Kugel darstellte, die aus lauter concentrischen Basaltschalen zusammengesetzt war, von denen die vom Mittelpunkte am weitesten entfernten eine frappante Ähnlichkeit mit den dünnen Schichten des hiesigen plattenförmigen Kalksteins und Rieselschiefers zeigten.*)

Ich will hier noch eines andern interessanten Auftretens kugeligter Absonderungen des Basaltes erwähnen, die ich in geringer Entfernung vom Felsberge im Odenwalde, in einem verlassenen Basaltbruche, am Fuße des Auerbacher Schloßberges (am Wege vom Hochstädter

*) Da sich die Pphysiognomie eines solchen Steinbruchs bei fortgesetzter Arbeit fast täglich ändert, so verweise ich Diejenigen, welche sich das Phänomen bildlich veranschaulichen und sich über die einschlägliche Materie gründlicher belehren wollen, auf Nöggerath: Das Gebirge von Rheinland und Westphalen, ferner auf einen Aufsatz von C. A. Weber: „Die Basaltfäulen von der Casseler Ley im Siebengebirge“ in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins zu Bonn, Jahrg. 1849, endlich auf eine Dissertation von Dr. C. Vogel: Quaedam disjunctionis saxorum vulcanicorum exempla. Bonn 1849.

Brunnen zum Schlosse) zu beobachten Gelegenheit hatte. Der hier durch Gneiß brechende Basalt bildet in der Mitte eines durch Abbruch entstandenen Steinbruchkessels einen unregelmäßig conischen Hügel von etwa 30 Fuß Durchmesser an der Basis und 20 Fuß Höhe. Bis auf diesen Hügel, den man als geognostische Merkwürdigkeit, auf höheren Befehl, stehen gelassen, ist aller Basalt weggeräumt. Der Hügel aber besteht aus lauter unregelmäßig sphäroidischen, schaligen Basaltknollen, deren Größe zwischen 1 Zoll und 1½ Fuß Durchmesser wechselt. Die Knollen, von schwarzgrauer Färbung, berühren einander nicht unmittelbar, sondern sind, die größern durch eine fingerdicke, die kleinern durch eine verhältnißmäßig dünnere Mauer kitt ähnliche bröckliche Kalklage getrennt resp. mit einander verbunden, und gleichsam wie die Bestandtheile eines künstlichen Mauerwerks in die kalkige Kittmasse eingebettet. Da diese Kittmasse an den Seitenflächen des Hügels von den hervortretenden Köpfen der Basaltknollen abbröckelt, so ist sie hier nur in weißlichen Streifen sichtbar, die sich in allen Richtungen kreuzen und so die schutfreie Oberfläche des Hügels netzartig umstricken. — Das eigenthümliche Phänomen hat mein Interesse im höchsten Grade gefesselt und dürfte sich in dieser Ausbildung kaum anderswo wiederholen. Ich muß mich aber auf seine Erwähnung und Beschreibung beschränken.

Auch im Trachyt des nahe gelegenen Siebengebirges sind ähnliche Absonderungen mit concentrischer Schalenbildung mehrfach beobachtet worden, namentlich am Stenzelberge und an der Wolkenburg, worüber Nöggerath IV. S. 360 Nachricht giebt. Nach einer brieflichen Mittheilung aus der jüngsten Zeit haben sich in dem Steinbruche an der Südostseite der Wolkenburg die kugelig abgesonderten, zur technischen Verwendung untauglichen Trachytmassen so häufig vorgefunden, daß der Steinbruch außer Betrieb gesetzt worden ist, die zur Seite geschobenen kugeligen Trachytblöcke aber nun ein kleines Felsenmeer bilden. Derselbe Berichterstatter vergleicht die schalige Structur der Trachytkugeln eines andern Steinbruchs in der Vogelsskau (in dem Sattel zwischen der Wolkenburg und dem Drachensfels) mit der von Zwiebeln. Wenn nun solche Kugelbildungen ferner im Diorit sich zeigen, vor Allem aber nicht selten und schon vor dreißig Jahren im Granit*), von mir namentlich im Odenwalde, am Wege von Heppenheim nach Kirschhausen, an mehreren Punkten und in sehr deutlicher Umgrenzung beobachtet worden sind, so würde man ähnliche Bildungen fast mit Sicherheit auch bei dem verwandten

*) Vergl. Nöggerath: Das Gebirge x. II. Seite 126.

Syenit voraussetzen dürfen, wenn sie nicht in der That im Syenit des Felsberges und an andern Punkten des Gebirges in reichster Menge vorlägen. Ich habe schon früher erwähnt, daß ich an dem Wege vom Forsthaufe des Felsberges über Beedenkirchen und durch das Reichenbacher Thal zahllosen sphäroidisch abgerundeten Syenitblöcken, darunter manchen mit schaliger Structur begegnet bin, und füge hier hinzu, daß mir dieselbe Structur auch an vielen Blöcken des Felsenmeers nicht entgangen ist, bemerke aber zugleich, daß diese Structur bei keinem Blocke in regelmäßig concentrischen Umhüllungen, sondern mehr in der Neigung des Gesteins, bei seiner Verwitterung schalig abzublättern, ausgesprochen war.

Die angeführten Thatsachen, die sämmtlich in dem Gesichtskreise meiner eigenen Beobachtungen liegen, möchten wohl hinreichend die Ansicht begründen, daß bei den massigen Gesteinen des Odenwaldes, und unter ihnen vorzugsweise bei den krystallinisch-körnigen eine durchgreifende Tendenz zu kugeligen Absonderungen vorauszusetzen sei, wenn sich für diese Ansicht auch keine weiteren Belege beibringen ließen. Auf die Beobachtungen des Herrn Seibert in Bensheim*) gestützt, bin ich aber in der Lage, diese Ansicht zur bestimmteren Geltung zu bringen. Denn während krystallinisch-schiefrige Felsarten ein Drittel des eigentlichen Odenwaldes zusammensetzen, sind nicht nur die übrigen zwei Drittel und zwar der ganze Südwesten des Gebirges von krystallinisch-körnigen Felsarten erfüllt, sondern bieten auch auf einem Terrain von c. 6 Stunden Länge und 4 Stunden Breite an zahlreichen Stellen**) Gelegenheit zur Beobachtung jener kugeligen Absonderungen, die in gedrängteren Massen in dem Gebirge von Gronau und Schandenbach sogar als eine Menge kleiner Felsenmeere von Syenit-Gneiß- und Granitblöcken auftreten.

Die Bedingungen, welche der Bildung sphäroidischer Absonderungen ursprünglich zu Grunde liegend ihren Entstehungsproceß einleiteten, und die man bei den sedimentären Gesteinen zum Theil in dem Vorhandensein organischer Einschlüsse, bei den Felsarten plutonischen Ursprungs aber in dem Proceße der langsamen Abkühlung und

*) Herr Seibert, Lehrer in Bensheim an der Bergstraße, hat im Auftrage des mittelrheinisch-geologischen Vereins in Darmstadt und zum Zwecke der Herausgabe einer geognostischen Specialkarte des Odenwaldes, das Gebirge auf Genaueste untersucht. Seine Arbeiten stellen eine Karte in Aussicht, die in jeder Beziehung den besten Führer durch das Gebirge abgeben dürfte.

**) z. B. bei Sonderbach, Mittershausen, Igelsbach, Walderlenbach, Albersbach, Gumpen, Leinberg bei Reichesheim zc.

Solidescenz einer einst dickflüssigen Masse wird zu suchen haben, liegen nicht in dem Umfange meiner Aufgabe. Ich bemerke daher nur, daß ich beide Arten von Absonderungsformen fast durchgängig nach dem Innern hin viel fester und widerstandsfähiger, als nach Außen hin gefunden habe, als hätten sich bei ihrer Entstehung die Massentheilen um die zugehörigen Centralpunkte inniger und dichter, denn nach dem Umfange hin zusammengezogen.

Auf den mitgetheilten Beobachtungen, denen sich noch viele andere Beispiele des Auftretens kugeligter Absonderungen beifügen ließen*) ergibt sich, daß die sphäroidisch gestalteten Syenitblöcke des Felsberges im Odenwalde, sofern ich in demselben die Kernstücke schaliger Absonderungsmassen des Gesteins erkenne, nicht als isolirtes Factum, sondern vielmehr als ein Analogon einer durch das ganze Steinreich verbreiteten und beobachteten Erscheinung anzusehen sind, ein Analogon aber, das durch die Großartigkeit seines Auftretens in dem Felsberger Felsenmeere die Bedeutung eines imposanten Phänomens gewinnt und einen speciellen Erklärungsversuch rechtfertigt.

In meinen nächsten Kreisen werde ich ohne Zweifel am besten verstanden, wenn ich bei diesem Versuche von den früher aufgezählten, in hiesiger Gegend beobachteten Absonderungsformen oder Concretionen des Maunschiefers, des kalkigen Schiefers bei Bohwinkel und der Grauwacke ausgehe. Vergleicht man diese Concretionen mit dem sie einschließenden Gestein, so findet man durchgehend ein sehr ungleiches Verhältniß der Festigkeit, und die umschließende Masse theils durch ihr blätteriges Gefüge (Maunschiefer), theils durch ihre chemische Zusammensetzung der Verwitterung sehr zugänglich, während die Concretionen sowohl in ihrer intensiveren Härte, wie in ihrer Structur überhaupt den Atmosphäriken eine weit größere Widerstandsfähigkeit entgegensetzen. Ein ähnliches Verhältniß ungleicher Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse ist auch, wie ich schon angedeutet habe, bei den Absonderungen der massigen Gesteine nicht zu verkennen. Wo daher ein Gestein mit sphäroidischen Concretionen zu Tage steht, oder durch Abbruch aufgeschlossen dem zerstörenden Einflusse der Atmosphäriken ausgesetzt ist, da wird die umhüllende Gesteinsmasse in verhältnißmäßig weit kürzerer Zeit verwittern, als die eingeschlossenen Absonderungen (Kernstücke), sie wird abbröckeln und durch Wind und Wasser fortgeführt werden, während die eingeschlossenen dauerhaftern Kernstücke, eins

*) Ich verweise in dieser Beziehung auf Naumann: Lehrbuch der Geognosie. I. S. 155 und S. 170.

nach dem andern, an der abbröckelnden Felswand hervortreten und sichtbar werden, bis sie allmählig ihre umhüllende Stütze verloren haben und dann fallen müssen. Die Folge dieser Vorgänge aber wird sein, daß sich unter günstigen localen Bedingungen die Sohle verlassener Steinbrüche, oder die Thalsohle in geringer Entfernung von der einschließenden Bergwand, oder die weniger abschüssigen Abhänge eines Berges, der nach dem Gipfel hin nackte Felskuppen trägt, oder einstmals getragen hat, — mit den ausgewitterten kugeligen Trümmern einer verschwundenen Felsenpartie bedecken und diese Trümmer an solchen Vertlichkeiten sich massenweise anhäufen, sofern sie nicht von Vegetation überwuchert, oder zu technischen Zwecken benutzt, oder wenngleich langsamer, als das Muttergestein, von atmosphärischen Einflüssen ebenfalls zerstört werden.

Vorgänge dieser Art, und sicher keine anderen, sind es einstens gewesen, denen die Felsenmeere des Felsberges im Odenwalde ihre Entstehung zu verdanken haben. In den Blöcken, die dort aufgehäuft sind, liegen nicht die Zeugnisse einer gewaltsamen Katastrophe vor uns, von der jene Gegend einstens urplötzlich heimgesucht wurde, sondern sie sind das Product eines langsam zerstörenden Processes, der heute noch und überall in gleicher Art fortwirkt, wo dazu die Bedingungen gegeben sind; sie sind gleichsam redende Zeugen von den großartigen Veränderungen, denen unter dem Einflusse still wirkender, aber raslos thätiger Naturkräfte, — unter dem chemisch zersezenden und mechanisch zerstörenden Einflusse der Atmosphäre und ihres periodischen Temperaturwechsels — die Oberfläche des Festlandes unserer Erde im Laufe einer unabsehbaren Vergangenheit unterworfen gewesen und unausgesetzt noch unterworfen ist.

Der zahlreichen Felsenmeere des Odenwaldes, nach den Beobachtungen Seiberts, ist bereits gedacht worden. Aber wie viele Felsenmeere im Kleinen mögen nicht unter dem Schutt unserer Thäler verborgen liegen, oder sofern sie unbedeckt und zersezungsfähiger, als die Syenite und Granite des Odenwaldes waren, dem Zahne der Zeit erlegen und wieder verschwunden sein! Wie selten mögen wir ferner daran denken, daß wir auf unsern Gebirgswanderungen tief unten im Thale über die Trümmer hoher Berggipfel schreiten, die einstens weit in die Luft emporragten! — Muß uns aber nicht jedes Berggehänge, das wir mit zahllosen Felsstrümmern bedeckt finden, wie unter andern die Abhänge des Brocken im Harze, die Bergwände des Murgthales im Schwarzwalde und die vielen unbewaldeten Berge der vulcanischen Eifel an gewaltige Prozesse der Zerstörung erinnern, welche die vor Zeiten viel höhern nackten Gipfel jener Berge in

Trümmer zerbrachen und an ihren Abhängen zerstreuten? — Auch der Felsberg im Odenwalde hat einstens einen höhern, nackten Gipfel getragen, einen Syenitgipfel, dessen südöstliches Gehänge von zahllosen, auffallend großen und festen kugeligen Einschlüssen durchsetzt war. Der Gipfel ist gebrochen, nicht urplötzlich, sondern durch langsame Verwitterung, während welcher die eingeschlossenen Syenitkugeln von ihrer Einschlußmasse frei wurden und entweder aus ihrer ursprünglichen Lage nur wenig verrückt gleichsam an ihrer Geburtsstätte liegen blieben, oder eine nach der andern auf die tiefern Stufen des Abhangs hinabstürzten. Wären sie weniger zahlreich vorhanden gewesen, so würden sie in beiden Fällen von der nachstürzenden Schuttmasse überschüttet sich in verhältnißmäßig kurzer Zeit unter einer Decke von Flechten, Moosen und der darauf wuchernden Waldvegetation den Blicken der spätern Nachwelt wieder entzogen haben. Bei der zahllosen Menge von Blöcken aber, in die die ursprünglichen Gipfelkuppen resp. das südöstliche Berggehänge des Felsberges sich gleichsam auflösten, mußten sich die Trümmer — etwa in dem Centrum des gemeinschaftlichen Sturzes oder wahrscheinlicher in der Strichlinie der sie ursprünglich bergenden Felspartie, — allmählich in gedrängter Masse anhäufen. Als sphäroidische Formen sich nur in wenig Punkten berührend, boten sie in zahlreichen unausgefüllten Zwischenräumen mit convexen Wandungen die günstigsten Bedingungen zum raschen Abfluß des atmosphärischen Niederschlags, der dabei ihre oberen Flächen beständig abwaschen, den zwischengelagerten Schutt aber zersetzen und mit Leichtigkeit abführen konnte. Bedeutende Grusablagerungen, die ich am Wege nach Beedenkirchen und im Reichenbacher Thale beobachtete, zeigen uns, wohin die kleinen Trümmerchen, in welche das Gestein zerbröckelte, durch die abführenden Gewässer gekommen sind. Der Antheil, den der kleine unter dem Felsenmeere hinfließende Waldbach an der noch beständig andauernden Auswaschung der Blöcke und an der Abführung der Felskrume hatte, mag nicht unbedeutend gewesen sein.

So ist es zu erklären, daß die Syenitblöcke in dem gegenwärtigen Umfange des Felsenmeers durch langsame Verwitterung an der Oberfläche mehr und mehr sich abrundeten, bei der eigenthümlichen Structur und Festigkeit der Felsart aber seit der grauesten Vorzeit der Atmosphäre getrogt haben, ohne sich mit anderm Pflanzenwuchse zu bedecken, als hie und da mit jener hellgrauen, flach angeprägten Flechte, die ich oben bereits erwähnt habe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elbersfeld](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Fuhlrott Johann Carl

Artikel/Article: [3. Das Felsenmeer im Adenwalde 75-97](#)