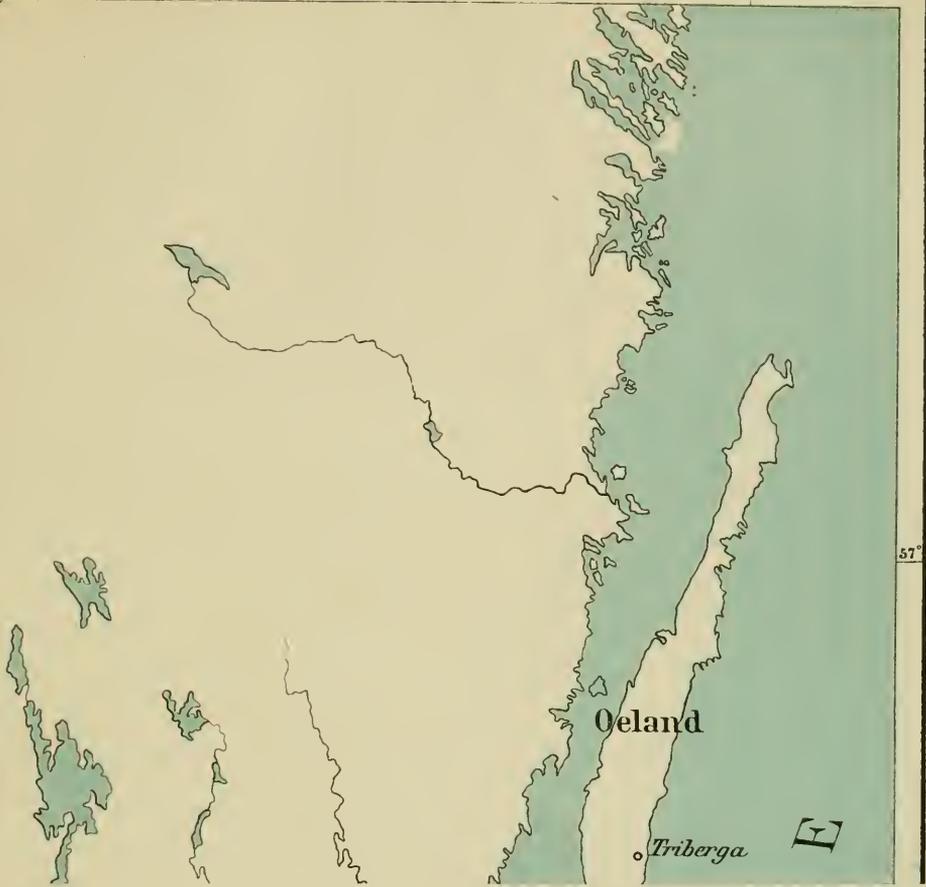


16°

57°





KARTE  
der  
**VERBREITUNG DES SUCCINIT**  
IN SCHWEDEN UND DÄNEMARK  
von H. Conwentz in Danzig.  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Kilometer  
*Die Distributionsgrenze sind unterstrichen.*

# Ueber die Verbreitung des Succinit, besonders in Schweden und Dänemark

von

**H. Conwentz** in Danzig.

Mit einer Karte.

(Taf. V.)

Unter den fossilen Harzen des Ostseegebietes spielt der Succinit die erste Rolle, zumal er an Quantität alle anderen bei Weitem übertrifft und wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften schon im Alterthum die Aufmerksamkeit der Völker auf sich gelenkt hat. Ueberdies beansprucht er, angesichts der sehr zahlreichen organischen Reste, die sich durch die Vollkommenheit ihrer Erhaltung auszeichnen, auch ein hervorragendes palaeontologisches Interesse.

Das geologische Alter des Succinit, für welchen ich kürzlich an anderer Stelle<sup>1)</sup> eine Definition gegeben habe, sowie seiner pflanzlichen und thierischen Einschlüsse, ist höchst wahrscheinlich eocen, jedoch hat man ihn bisher nicht auf ursprünglicher Lagerstätte angetroffen. Dagegen findet er sich, gemeinsam mit anderen Bernsteinarten, mit Hölzern, Echinodermen, Crustaceen und Molusken, eingeschwemmt im Unteroligocen des nordwestlichen Samlandes, in der sog. blauen Erde. Ferner tritt er weit verbreitet als Geschiebe auf und geht als solches, zumal nach Süden und Westen, soweit wie die nordischen Geschiebe überhaupt. Demzufolge gehört er auch zu den charakteristischen Constituenten des Geschiebemergels, nahezu in seinem ganzen Gebiet.

Ueber die Verbreitung des gedachten Fossils in Deutschland bestehen mehrere Arbeiten, worin freilich der Succinit von den anderen Bernsteinarten noch nicht unterschieden wird. Das geologische Vorkommen in Ost- und Westpreussen und in den angrenzenden Gebieten ist namentlich von G. Berendt, G. Zaddach und A. Jentzsch ausführlich behandelt worden. Aus Bromberg und anderen Orten der Provinz Posen sind im hiesigen Museum einige Stücke niedergelegt, und Herr Prof. Dr. Bail theilte mir mit, dass er früher in einer Kiesgrube unweit der Stadt Posen wiederholt Bernstein gesammelt habe. Die Fundstellen in Schlesien wurden von H. R. Goeppert eifrig notirt und sind von ihm auch

<sup>1)</sup> H. Conwentz. Monographie der baltischen Bernsteinbäume. Mit 18 colorirten Tafeln in Lithographie. Danzig 1890. S. 2 ff.

wiederholt veröffentlicht worden: im Jahre 1844<sup>1)</sup> kannte er deren 86 und 1863<sup>2)</sup> mehr als 100. Später hat er noch manchen neuen Fundort kennen gelernt, und eine Handkarte der Provinz Schlesien, welche aus seinem Nachlass in meinen Besitz überging, weist bis zum Sommer 1870 etwa 180 handschriftlich eingetragene Fundorte auf. Hiernach erstreckt sich die Verbreitung, mit Ausnahme des Glatzer, auf alle Kreise der Provinz; hauptsächlich sind die Kreise Glogau, Breslau, Trebnitz und Oels, also das schlesische Hügelland, betheilig. Als südliche bezw. hochgelegene Orte hebe ich hervor: Hultschin bei Oderberg, Rybnik, Ratibor, Neisse, Ottmachau, Charlottenbrunn und Tannhausen im Weistritzthal, Ober-Waldenburg, Arnsdorf a. d. Lomnitz, Hermsdorf u. d. Kienast und Hirschberg. Viele der von Goeppert angeführten Originale sind mir von meiner früheren Thätigkeit in Breslau her bekannt, und einen Theil derselben habe ich später für das Westpreussische Provinzial-Museum käuflich erworben.

Auch im Königreich Sachsen findet sich häufig Succinit, und zwar nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Oberbergrath Dr. Herm. Credner, stets in Gesellschaft von Feuerstein, meist auch von weisser Schreibkreide, oft auch von silurischem Kalk, im unteren Geschiebemergel Sachsens in dessen ganzer Ausdehnung. Schon Freiesleben führt in seinem vor fünfzig Jahren herausgegebenen Magazin für die Oryktographie von Sachsen zahlreiche Fundorte auf, und in neuerer Zeit ist die Zahl derselben noch erheblich vermehrt worden. H. B. Geinitz<sup>3)</sup> machte Succinit von Hermsdorf bei Ruhland, sowie aus dem Eisenbahn-Einschnitt bei Gr. Röhrsdorf unweit Pulsnitz bekannt, und A. Jentsch<sup>4)</sup> fand andere Stücke bei Zschöllau und Thalheim nahe Oschatz. Ferner lernte ich als Orte reichlichen Vorkommens, nach den in den Sammlungen der geologischen Landesuntersuchung zu Leipzig und des Mineralogischen Museums zu Dresden vorhandenen Exemplaren, die Gegend von Leipzig, Altenburg, Leisnig, Leobschütz bei Meisewitz und Grossenhain kennen. Weitere Fundstellen, von welchen ich freilich die Belege nicht gesehen habe, werden noch von A. Frenzel angegeben.<sup>5)</sup>

Ueber das Vorkommen des Bernsteins in der Mark Brandenburg ertheilen die Schriften von Klöden<sup>6)</sup>, Lossen, Remelé und Anderen nähere Auskunft; alle

1) Uebersicht der Arbeiten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom Jahre 1844. S. 228 bis 230.

2) 41. Jahresbericht und Verhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1863. Breslau 1864. S. 51.

3) H. B. Geinitz. Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrgang 1868. Dresden 1869. S. 51. — Ebd. Jahrgang 1870. Dresden 1871. S. 148.

4) A. Jentsch. Ueber die Gliederung und Bildungsweise des Schwemmlandes in der Umgegend von Dresden. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrg. 1872. Stuttgart 1872. S. 491.

5) Aug. Frenzel. Mineralogisches Lexicon für das Königreich Sachsen. Leipzig 1874. S. 313.

6) K. F. Klöden. Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg. III. Stück. Programm. Berlin 1830. S. 1 bis 9.

stimmen darin überein, dass dieses Fossil im Diluvium der Mark garnicht selten ist. Sehr zahlreiche Belegstücke von dort besitzen die mineralogische und die geologische Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde, die Königl. Geologische Landes-Anstalt und das Märkische Provinzial-Museum in Berlin, ferner die mineralogische Sammlung der Forst-Academie in Eberswalde und andere Anstalten. In Berlin selbst wird bei Ausführung von Erdarbeiten häufig Succinit aufgefunden, und das hiesige Provinzial-Museum besitzt zahlreiche Stücke, welche beim Bau der Stadtbahn unweit der Jannowitzbrücke (Coll. Goeppert), und andere, welche 20 m tief beim Fundiren des Reichstagsgebäudes vor dem Brandenburger Thor aufgefunden sind; letztere bilden ein Geschenk des Herrn Stadtrath Friedel in Berlin. Ausserdem weisen die Sammlungen des Westpr. Provinzial-Museums einige Stücke aus Alsdorf bei Jüterbog und Eberswalde auf.

Betreffend das Vorkommen in Mecklenburg, hat E. Geinitz mehrere Aufsätze veröffentlicht, und in dem seiner Leitung unterstellten Museum zu Rostock, sowie in mehreren Privatsammlungen des Landes, habe ich im vorigen Jahre so zahlreiche Stücke Succinit gesehen, dass ich hieraus ohne Weiteres auf die Häufigkeit des Vorkommens dort schliessen darf. Auch im Diluvium von Schleswig-Holstein ist er allgemein verbreitet, wie namentlich L. Meyn<sup>1)</sup> und C. Gottsche<sup>2)</sup> nachgewiesen haben; aber die Hauptmasse des an der Westküste aufgefundenen Steins entstammt den jüngsten Alluvialbildungen. Das von dem Lehrer Hansen in Keitum auf der Insel Sylt zusammengebrachte Museum enthält mehrere Stücke Succinit von dort, und an der Küste bei Söderhövd, Kr. Tönning, wird Succinit mit dem Netz heraufgeholt und von einem Tischler zu Schmucksachen verarbeitet<sup>3)</sup>.

Ueber das Vorkommen im nordwestlichen Deutschland hat L. Häpke<sup>4)</sup> ausführlich berichtet und eine Karte veröffentlicht, auf welcher 79 Fundorte verzeichnet sind; die Zahl der letzteren könnte übrigens mit Leichtigkeit vermehrt werden. Häpke bemerkt, dass der Succinit häufiger auf den Inseln und Watten der Nordsee auftritt, als im Flachlande; diese Inseln an der ostfriesischen und holländischen Küste, wo er besonders nach Winterstürmen aufgefunden wird, sind schon bei Plinius als *insulae glessariae*, d. s. Bernsteininseln, bezeichnet<sup>5)</sup>. Endlich hat sich L. Meyn in einer sehr beachtenswerthen Arbeit (l. c.) über das geologische Vorkommen und die Verbreitung des Bernsteins, vornehmlich im westlichen Deutschland ausgelassen.

<sup>1)</sup> L. Meyn. Der Bernstein der norddeutschen Ebene auf zweiter, dritter, vierter, fünfter und sechster Lagerstätte. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, XXVIII. Band. 1876. Berlin 1876. S. 171 ff.

<sup>2)</sup> C. Gottsche. Die Sedimentär-Geschiebe der Provinz Schleswig-Holstein. Mit zwei Karten. Yokohama 1883. S. 57.

<sup>3)</sup> Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft. Sitzung vom 19. April 1890. S. 298.

<sup>4)</sup> L. Häpke. Der Bernstein im nordwestlichen Deutschland. Mit einer Karte. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. IV. Band. Bremen 1875. S. 525 ff

<sup>5)</sup> Hier tritt neben dem Succinit nicht selten eine zweite Bernsteinart, Glessit Helu, auf.

Das Vorkommen des Succinits ist keineswegs auf Deutschland beschränkt, sondern erstreckt sich weit über dessen Grenzen hinaus, nach Westen, Osten und Norden. G. A. Venema und F. A. W. Miquel<sup>1)</sup> berichten über sein Auftreten in Holland und führen als diluviale Fundorte: Groningen, Ameland, Steenwijk und die kleine Insel Urk in der Zuider See an; in jüngeren Erdschichten, bezw. am Strande, findet er sich im Dollart, bei Kloosterholt, Winsum unweit Groningen, auf Rottum und anderen Inseln der Küste, auf Schokland in der Zuider See und auch noch bei Scheveningen. Ueberdies sandte Herr Professor Wichmann in Utrecht dem Provinzial-Museum hierselbst je ein Stück von der Insel Schiermonnikoog und von der Station Markeloo, am Wege nach Lochem in Holland.

Clement Reid<sup>2)</sup> hat Bernstein von der Küste von Norfolk in England beschrieben, und an einer freundlichst mir zugestellten Probe konnte Herr Helm den Nachweis führen, dass dieser Bernstein echter Succinit ist; dieses Fundgebiet stellt das westlichste vor, welches meines Wissens bis jetzt bekannt geworden ist. Nach dem genannten Forscher werden bei Cromer jährlich 1,5 bis 2 Kilo Bernstein gesammelt, welche aber nur sehr selten organische Einschlüsse enthalten; indessen sind doch einige Insecten- und Pflanzenreste aufgefunden und von ihm (l. c.) und von Foord<sup>3)</sup> veröffentlicht worden. Reid hebt besonders ein Stück hervor, welches seiner Ansicht nach andeutet, dass die Bernstein-führende Schicht wahrscheinlich identisch mit (perhaps even nearly continuous with) dem bekannten Lager an der preussischen Küste ist. Nach einer brieflichen Mittheilung, die ich A. Jentzsch verdanke, ist Bernstein-ähnliches Harz auch im Eocen des Londoner Beckens 1871 vorgekommen. Er sah im British Museum, South Kensington, ein grösseres Stück mit der Bezeichnung „Copalite, Highgate, London“ und ausserdem mehrere kleinere Stücke von dort. Woodward<sup>4)</sup> schreibt hierüber, gelegentlich der Economic products etc. of the London Clay: „Fossil copal (Copaline) or Highgate Resin was discovered during the excavations for the Highgate Archway“ und Quenstedt<sup>5)</sup> bemerkt dazu, dass die amorphe, hellgelbe bis dunkelbraune Masse sehr an Walchowit erinnere. Die Zusammensetzung ist 2,7 % Sauerstoff, 11,7 % Wasserstoff und 85,4 % Kohlenstoff; erhitzt verbreitet das Harz einen aromatischen Geruch und schmilzt, ohne sich zu zersetzen. In Alkohol ist es wenig löslich; Spec. Gew. = 1,04. Aus diesen Angaben geht schon zur Genüge hervor, dass in dem fossilen Harz aus dem Tertiär des Londoner Beckens kein Succinit vorliegt. Uebrigens will ich nicht unerwähnt lassen, dass sich in der zoologi-

1) G. A. Venema. De Barnsteen in het oostelijk gedeelte der Provincie Groningen. Met een Naschrift van F. A. W. Miquel. Haarlem 1854.

2) Clement Reid. On Norfolk amber. Transactions of the Norfolk and Norwich Naturalist's Society. Vol. III. p. 601. — Vol. IV. p. 247.

3) Alfred S. Foord. Note on a collection of east coast amber. Ibid. Vol. V. p. 92.

4) H. B. Woodward. Geology of England and Wales. London 1887. p. 438.

5) Quenstedt. Mineralogie. III. Auflage. Tübingen 1877. S. 934/5.

sehen Sammlung des schwedischen Reichsmuseums ein von *Pholas cuneiformis* angebohrtes und mit zahlreichen Serpeln und Bryozoen besetztes, grösseres Stück Succinit befindet, welches laut Etikette aus dem Atlantic herrühren soll. Begreiflicher Weise kann diesem Einzelfunde eine Bedeutung nicht beigemessen werden.

Was das Vorkommen von Succinit in Russland betrifft, so findet er sich namentlich in Polen und in den Ostseeprovinzen weit verbreitet; vereinzelt tritt er auch noch in Finnland und an der Westseite des Ural auf. In der mineralogischen Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde in Berlin sah ich Exemplare aus Miszinitz an der preussischen Grenze und aus Moskowo in Polen; ferner erhielt ich für das hiesige Museum von Herrn W. List in Leipzig ein Stück aus Ostrolenka in Polen. In den russischen Ostseeprovinzen kommt Succinit garnicht selten vor, und Struve beginnt seine vor achtzig Jahren erschienene Abhandlung über den Bernstein der Ostsee<sup>1)</sup> mit den Worten: „Die Fundgrube des Bernsteins erstreckt sich vom Seestrande in Kurland bis nach Kopenhagen.“ Nach Helmersen<sup>2)</sup> wird er seit den ältesten Zeiten am Westufer Kurlands, namentlich zwischen Polangen und Rutzau, mit Sacknetzen vom Meeresboden heraufgeholt, und die auf diese Weise gewonnene Quantität soll nicht unbedeutend sein; in geringerer Menge wird er auch weiter im Norden, bei Libau, Windau und Domesnäs an das Ufer geworfen. Ferner nennt Helmersen eine Reihe von Orten in Kurland, wo Bernstein früher gegraben ist, z. B. Polangen, Rutzau, Margraven, das Südende des Riga'schen Meerbusens, Paplaken bei Libau und Laidsen unweit Talsen; die beiden letzteren Orte liegen mitten im Lande. Aus Finnland ist mir nur ein Stück bekannt, welches unweit Ingo gefunden wurde; es gehört der mineralogischen Sammlung des Reichsmuseums zu Stockholm. Des Vorkommens am Ural hat schon Alexander von Humboldt<sup>3)</sup> mit folgenden Worten Erwähnung gethan: „Allerdings wird noch heute bei Kaltschedansk unfern Kamensk am Ural Bernstein gesammelt; wir haben Fragmente davon in Braunkohle eingehüllt in Katharinenburg erhalten“. Hiernach könnte es fraglich sein, ob jener Bernstein wirklich Succinit sei, und daher war ich sehr erfreut, kürzlich in einer Ansichtssendung fossiler Harze von Herrn Dr. Carl Riemann in Görlitz auch ein Stück aus Kaltschedansk vorzufinden. Dasselbe hat eine flache Gestalt sowie eine knochige Beschaffenheit und ist dem Aeussern nach von unserm Succinit nicht zu unterscheiden; durch die von Herrn O. Helm ausgeführte Analyse wurde auch bestätigt, dass dieser Bernstein von Kaltschedansk ein echter Succinit ist. Dieses Vorkommen be-

1) Taschenbuch für die gesammte Mineralogie von C. C. Leonhard. V. Jahrg. Frankfurt am Main. 1811. S. 48.

2) G. von Helmersen. Bericht über die in den Jahren 1872 bis 1876 in den Gouvernements Grodno und Curland ausgeführten geologischen Untersuchungen. Mélanges physiques et chimiques. Tome X. St. Pétersbourg. 1876. p. 282.

3) Alexander von Humboldt. Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. II. Band. Stuttgart und Tübingen 1847. S. 411.

anspricht insofern ein hervorragendes Interesse, als es weit nach Südosten vorgeschoben ist und eigentlich ausser Zusammenhang mit dem übrigen Fundgebiet steht; indessen halte ich es nicht für zweifellos, dass der vorliegende Bernstein thatsächlich aus Kaltschedansk herrührt, wenigstens dürfte er mit dem von Humboldt erwähnten, in Braunkohle auftretenden, nicht identisch sein. Auf eine Rückfrage an Herrn Riemann, hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Fundortsangabe, erwiderte er, dass dieselbe über jeden Zweifel erhaben sei; immerhin scheint es mir dringend geboten, neues Material von dort zu requiriren und zu untersuchen. Bis dahin möge die Gegend von Kaltschedansk als die Ostgrenze der Verbreitung des Succinit angesehen werden<sup>1)</sup>.

Weniger bekannt bei uns ist die Verbreitung des Succinit in Schweden und Dänemark, und daher benutzte ich eine im vorigen Jahre mit Unterstützung der Königlichen Academie der Wissenschaften zu anderen Zwecken unternommene Reise auch dazu, um die Succinitfunde in jenen Ländern kennen zu lernen. In sehr dankenswerther Weise wurde ich vornehmlich von den Herren Prof. Dr. A. G. Nathorst in Stockholm und Prof. Fr. Johnstrup in Kopenhagen, ferner von den Herren Prof. Freiherrn von Nordenskiöld in Stockholm, Prof. Bernhard Lundgren und Cand. Gunnar Andersson in Lund und Dr. Andr. Petersen in Kopenhagen unterstützt; ausserdem fühle ich mich auch Herrn Prof. Dr. A. Jentzsch in Königsberg i. Pr. zu besonderem Danke verpflichtet. Nach meinen Angaben liess ich durch einen Zeichner im Königlich Dänischen Generalstabe eine Verbreitungskarte herstellen, welche dieser Arbeit beigegeben ist. Auf jener sind nur solche Orte bezw. Gebiete (Inseln und dgl.) namhaft gemacht, wo Succinit nachweislich gefunden ist. Wenn also beispielsweise auf Bornholm der Namen der Insel eingetragen steht, so ist hiermit gesagt, dass von dieser Insel Succinit bekannt geworden ist, ohne dass man einen speciellen Fundort anzugeben vermag. Und wenn eine andere Insel keinen Namen trägt, so habe ich nicht in Erfahrung bringen können, dass dort Succinit auftritt. Von Häpkes publicirter und von Göpperts handschriftlicher Karte unterscheidet sich diese dadurch, dass hier lediglich Succinit s. str. berücksichtigt ist, während jene Bernsteine im Allgemeinen umfassen; überdies habe ich auf meiner Karte noch die diluvialen Vorkommnisse durch einen Strich unter dem Namen gekennzeichnet. Im Uebrigen macht das von mir gegebene Verzeichniss keinen Anspruch auf Vollständigkeit; besonders wird es unschwer gelingen, in Dänemark weitere Localitäten namhaft zu machen, welche aber für die Abgrenzung des Fundgebietes im Allgemeinen kaum von Bedeutung sein dürften.

1) Bernstein-ähnliche Harze kommen auch noch jenseits des Ural vor, und ich bemerkte in der mineralogischen Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin solche Stücke von der Mündung des Ob in Sibirien, sowie von Szdanka und vom Tigil in Kamschatka; indessen beweisen die Untersuchungen, welche Herr Helm an den von der dortigen Museums-Verwaltung mir übergebenen Proben ausführte, dass jene Harze kein Succinit sind.

## Schweden.

In Schweden, vornehmlich in Schonen, ist das Vorkommen von Succinit längst bekannt, und schon bei Linné finden sich hierüber nähere Angaben<sup>1)</sup>, auf welche ich später zurückkommen werde. In Malmö giebt es einige Drechsler, welche hauptsächlich den an der Südküste Schonens an den Strand geworfenen Succinit verarbeiten. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen wird preussischer Stein garnicht dorthin ausgeführt.

**Halland.** Nathorst<sup>2)</sup> bemerkt, dass Bernstein bisweilen an der Küste von Halland angespült wird, und B. Lundgren<sup>3)</sup> beschrieb schon früher ein Vorkommen bei Fyllinge unweit Laholm, welches er für alluvial hält.

**Schonen** ist das hauptsächlichste Fundgebiet in Schweden, und die meisten öffentlichen Sammlungen dort enthalten einzelne oder auch mehrere Stücke mit der allgemeinen Bezeichnung „Skåne“.

Herr Bernh. Lundgren theilte mir mit, dass bei Landskrona Bernstein gefunden ist, laut einer Notiz vom Jahre 1870, und in der palaeontologischen Abtheilung des Reichsmuseums zu Stockholm liegt ein Exemplar aus Barsebäck, nordwestlich von Löddesnäs. Diesen Fundort, welchen ich erst nachträglich von Herrn Nathorst erfuhr, konnte ich nicht mehr in die hier beigegebene Karte eintragen. Bei einer Bohrung unweit Löddesnäs stiess man in 72 m Tiefe auf eine 2,5 m mächtige Sandschicht, welche verschiedene Pflanzenreste (*Potamogeton*) und auch Succinit enthielt<sup>4)</sup>.

Nach einer Mittheilung Nathorst's ist auch bei Bjerred, wo ein interglacialer Thon von einer Ziegelei abgebaut wird, ein Stück Succinit von einem Arbeiter vor mehreren Jahren gefunden worden. Der Namen dieses Ortes, welcher im SSO. von Löddesnäs liegt, konnte auch nicht mehr in die Karte eingetragen werden, weil ich jenen zu spät erfuhr.

Von Sandby finden sich Belegstücke im Geologischen Museum der Universität Lund.

In den losen, thonigen Ablagerungen bei Stanstorp, Torreberga, Börninge u. a. m. kommen nicht selten kleinere Stücke vor<sup>5)</sup>. Aus letzterem Orte hatte schon Linné (l. c. pag. 125) einige recht grosse Stücke durch die Freifrau W. Staël von Holstein empfangen; er schreibt, dass der Bernstein in der nördlichen Thongrube des Dorfes 1,8 m unter der Oberfläche liegt, und wundert sich über dieses Vorkommen mitten im Lande.

Bei Hafgard tritt, wie auch schon Linné erwähnt, Succinit mit Holzresten zusammen im diluvialen Thon auf; ich sah einzelne Stücke von dort

1) Carl Linné. Skånska Resa. Stockholm 1751.

2) Annexe explicative à la Carte géologique générale de la Suède. Feuille méridionale par A. G. Nathorst. Stockholm 1884. p. 36.

3) B. Lundgren. Om förekomsten af bernsten vid Fyllinge. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 1871. p. 297.

4) Geologiska Föreningens Förhandlingar. II. Band. Stockholm 1874. p. 161.

5) Th. Nordström. Sumpgasutveckling och fynd af bernsten vid en djup borrhög i Skåne.

im Geologischen Museum der Universität Lund. Ebenda liegt auch Succinit von Slågarp, wo er etwa 9 m tief erbohrt ist.

Am häufigsten kommt Succinit am Strande zwischen Skanör, Falsterbo, Kämpinge, Skåre und Trelleborg vor. Linné erzählt (pag. 231), dass namentlich an der Westküste bei Falsterbo zahlreiche kleine Stücke von den Jungen gesammelt werden, und meint, dass nirgend in Schweden so viel Bernstein als hier gefunden werde. Auch Angelin<sup>1)</sup> sagt, er werde ziemlich häufig, obschon nicht in so grossen Stücken wie an der preussischen Küste, auf Skanörs Ljung, zwischen Falsterbo und Skanör, gefunden. Auf einer Fläche von wenigen Quadratmetern können aus einer Tiefe von etwas mehr als 1 m mehrere Metzen (kappar) herauf geholt werden. In der palaeontologischen Abtheilung des Reichsmuseums in Stockholm liegen einige Stücke mit Insecteneinschlüssen von Trelleborg und Skanör; andere enthalten undeutliche Holz- und Rindenreste. Von den vorgenannten Orten lernte ich zahlreiche Stücke, besonders auch Schrauben, Fliesen und Platten, im Geologischen Museum zu Lund, im Stadtinuseum zu Malmö und unter den Vorräthen dortiger Drechsler kennen.

Die mineralogische Abtheilung des Reichsmuseums in Stockholm besitzt ein Stück aus Wemmenhög, und in Gardslöf ist nach Nathorst ein faust-grosses Stück gefunden worden; beim Schlemmen der dort vorkommenden, glacialen Süsswasserthone erhielt er auch kleinere Splitter. — Aus Sölberga befinden sich einige Exemplare im Geologischen Museum zu Lund.

An der Küste bei Ystad und Cimbrishamn und weiter nördlich wird gleichfalls Succinit gesammelt, und ich sah Belege von dort in der mineralogischen Abtheilung des Reichsmuseums zu Stockholm. Im Museum der schwedischen geologischen Landesuntersuchung daselbst soll sich auch eine Sammlung mit Insecteneinschlüssen von Ystad vorfinden. Aus Torup sind zwei Stücke im Mineralogischen Museum zu Upsala vorhanden.

Eine bekannte Fundstelle für Succinit ist Raflunda, und Linné<sup>2)</sup> meint, dass der Ort von diesem Vorkommen seinen Namen erhalten habe (raf = Bernstein, lund = Hain). Nach de Geer<sup>3)</sup> ist der Succinit von Raflunda wahrscheinlich mit der baltischen Moräne vom Boden der Ostsee dahin gebracht und später im Schwemmsande herausgeschleunt. Auch das Auftreten bei Åhus war Linné (l. c. pag. 77) schon bekannt, denn er erwähnt Bernstein mit Feuersteinknollen, Belemniten und anderen Petrefacten aus dem Flugsande daselbst. A. G. Nathorst theilte mir mündlich mit, dass Succinit, zumal nach

1) Angelin. Geologisk Öfversigts-Karta öfver Skåne med fät öfogaenda text. Lund 1877. pag. 55.

2) Linné. l. c. pag. 117. „Raf eller Bernstein fins här vid hafs-stranden i små stycken, hwarof Raflunda ofellart fått sit namn.“  
pag. 125. „Raf eller Bernstein, af hvilken Raflunda fått sit namn . . .“

3) de Geer. Beskrifning till Kartbladet Vidtsköfle. Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Aa. No. 105.

Stürmen, auch noch weiter nördlich bis in die Gegend von Sölvesborg vom Meere angespült wird.

**Oeland.** Ein Stück, welches ich nicht gesehen habe, wurde nach Linnarsson <sup>1)</sup> bei Triberga im Bezirk Hutterstad aufgefunden.

### Dänemark.

Die Menge des in Dänemark gefundenen Succinit ist bei Weitem grösser, als die des schwedischen, und Herr Prof. Johnstrup theilte mir mit, dass jene wohl auf 1500 bis 2000 Kilo jährlich geschätzt werden dürfe. Die nachfolgenden Mittheilungen habe ich durchweg auf Grund der im Mineralogischen Museum der Universität Kopenhagen vorhandenen Belege zusammengestellt, soweit ich nicht anderweitige Angaben hierunter mache.

**Bornholm.** Von der Küste, ohne besondere Ortsangabe, sind mehrere Stücke vorhanden. Während meines Besuches auf Bornholm im Sommer 1889 habe ich über das Vorkommen von Succinit nichts in Erfahrung bringen können.

**Amager.** Im Jahre 1687 wurde ein Stück von 420 gr. im Diluvium ausgegraben.

**Seeland.** Bei Anlage von Festungswerken in und bei Kopenhagen ist man im Diluvium wiederholt auf Succinit gestossen. Das Mineralogische Museum besitzt zahlreiche Stücke von dort, beispielsweise eins von 1,16 Kilo, das im Jahre 1665, und ein anderes von 1,4 Kilo, welches 1681 ausgegraben wurde. Neuerdings (1871) hat Herr Johnstrup selbst mehrere kleinere und mittel-grosse Stücke im Diluvialsand etwa 0,3 m unter Tage gesammelt. Bei einer Hafenanlage in Vesterbro unweit Kopenhagen wurden gleichfalls mehrere klare Stücke im Diluvialsand gefunden.

Vier verschiedene Exemplare besitzt das Mineralogische Museum aus Valby, einem durch die Brauerei Ny Carlsberg bekannten Vororte von Kopenhagen. Schon beim Bau der Eisenbahn fand man Succinit 4 m unter Tage im Diluvium, und 1873 wurden von Herrn Fr. Johnstrup zwei kleine Stücke dort gesammelt. Weiter nördlich kennt man Succinit aus dem Diluvium von Ordrup, Jägersborg, Maalöv, Kolle-Kolle und Birkeröd. Ferner kommt er am Strande bei Liseleie und Frederiksvärk vor. Aus dem Isefjord stammt ein Stück mit Insecten-Einschlüssen. Mitten im Lande wurde Succinit wiederholt im Diluvium von Bodal, Ringsted und Enderslev, sodann auch im Jahre 1778 an einem Landsee in der Grafschaft Bregentved gefunden. Ferner sind an der Westküste Korsör und an der Ostküste Stevns Klint, Kjøge und Lellinge als Fundstellen zu erwähnen.

**Moen.** In der genannten Sammlung liegen zahlreiche Exemplare, welche an der Küste gesammelt sind, aber nach Herrn Johnstrup wahrscheinlich aus höher gelegenen Diluvialsanden herrühren.

**Falster.** Auch von dieser Insel sind mehrere Stücke vorhanden; einzelne von Ourupgaard entstammen wahrscheinlich dem Diluvium.

<sup>1)</sup> Geologiska Föreningens Förhandlingar. III. Band. Stockholm 1876/77. pag. 274.

**Laaland.** Bei Rödby und an anderen Orten der Küste wird Succinit gefunden. Im Mineralogischen Museum zu Kopenhagen befindet sich ein grosses Stück, welches in einem Torfinoor der Insel gelegen hat.

**Langeland.** Ein einziges Stück wurde 1875 an der Küste im Kirchspiel Lindelse gefunden.

**Fünen.** Auch an der Küste dieser Insel kommt Succinit vor, namentlich bei Svendborg, Hornenäs, Nyborg und Schedenborg; an den beiden letztgenannten Orten ist das Vorkommen nach Herrn Johnstrup diluvial.

**Läsö.** Auf dieser, im nördlichen Theil des Kattegat gelegenen Insel hat Herr Johnstrup selbst 1884 Succinit gesammelt.

**Hirtsholme.** Auf dieser kleinen Insel, welche gegenüber Frederikshavn liegt, ist im Jahre 1887 ein ausgezeichnetes Gerölle von 930 gr. Schwere, 2,5 m im Diluvialthon ausgegraben worden.

**Jütland** ist das hauptsächlichste Fundgebiet in Dänemark, und zwar findet sich Succinit hier an der Westküste viel häufiger als an der Ostküste. Uebrigens war die cimbrische Westküste schon den Römern unter dem Namen Raunonien (rav = Bernstein) als ein Bernsteinland bekannt.

Wenn wir zunächst die Ostküste verfolgen, so ist in erster Reihe Frederikshavn zu nennen, wo wiederholt im Diluvium einzelne Stücke bis zu 900 gr. Gewicht vorgekommen sind. Südlich von A saa<sup>1)</sup> wird nach Angabe des Herrn Petersen viel Succinit gefunden, was beispielsweise durch folgende Erzählung veranschaulicht werden mag. Ein Hofbesitzer wollte sein mit Strauchwerk bestandenes Terrain in Cultur nehmen und verabredete mit einem Arbeiter, dass dieser das Abholzen und Ausroden ausführen und dafür nur die Berechtigung erlangen solle, den etwa aufgefundenen Bernstein zu behalten. Nach Aussage des Predigers hat der Arbeiter auf diese Weise aber viel mehr verdient, als wenn er einen Lohn bezogen hätte. Ferner sind Randers, Bredballe und Greis Mølle als diluviale Fundorte zu erwähnen; von letzterer Localität ist auch ein Stück mit Insecten-Einschlüssen vorhanden. Bei Bögild und Vindum fand sich Succinit im Geschiebemergel; in Vindum 7,5 m unter Tage. Ausserdem kommt er auf diluvialer Lagerstätte bei Lövel und Mönstedt vor.

Was nun die Westküste betrifft, so wird bei den hier stärker wehenden Winden überall Succinit an den Strand gespült. Von folgenden Orten, die ich von Norden nach Süden aufführe, habe ich Belege im Mineralogischen Museum zu Kopenhagen gesehen: Hirtshals, Lönstrup, Rubjerg, Stettestrand. In Vester Hanherred wurde 1767 ein grosses Stück von 4,41 Kilo aufgefunden. Mehrere Exemplare, darunter auch eins mit Insecten-Einschlüssen, stammen aus Bulbjerg; andere sind von Klitmøller und Thisted vorhanden. Bei Bovbjerg tritt er im Diluvialsande auf. Weitere Fundorte sind Fjaltring, Thorsminde, Klit bey Husby, Klit bey Vedersø und Klit bey Stadil; bei Ulfborg kommt er im Diluvium vor. Ausserdem sind Ringkjöbing,

1) Auf der beigegebenen Karte ist dieser Namen aus Versehen eingeklammert.

Blaavand und Hjerting zu nennen; von letzterem Orte sind auch zwei Exemplare mit eingeschlossenen Insecten vorhanden. Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Andr. Petersen, wird nach heftigen Stürmen bei Blaavandsbuk viel Bernstein in Braunkohle eingehüllt an den Strand geworfen, weshalb die Bewohner letztere auch „Ravskarn“, d. i. Bernsteindeck, nennen. Dass der Bernstein dort in grösseren Stücken häufiger vorkommt, geht aus dem Umstande hervor, dass sich der Strandvogt von Blaavand im Jahre 1870 einen Griff aus Bernstein an seiner Thüre hat anbringen lassen. Eins der hervorragendsten Stücke der gedachten Sammlung bildet ein 770 gr. schweres, gekratztes Geschiebe, welches im Kirchspiel Näsbjerg etwa 1,5 m im Diluvialthon aufgefunden wurde.

**Fanö.** Von dieser im Süden gelegenen Insel habe ich im Mineralogischen Museum zu Kopenhagen mehrere kleinere Stücke gesehen; ein grösseres, welches im Jahre 1886 an der Südspitze derselben gesammelt wurde, ist mit *Balanus* besetzt und von Pholaden durchbohrt. Ausserdem besitzt auch das Naturhistorische Museum in Hamburg mehrere Stücke von Fanö.

Wenn wir die vorstehenden Angaben überblicken, so ergibt sich daraus die Thatsache, dass der Succinit sehr weit verbreitet ist, zumal in den der Ost- und auch Nordsee benachbarten Ländern. Denn er geht von der deutschen Küste dieser beiden Meere durch das ganze Flachland bis zum Abhang der mitteldeutschen Gebirge<sup>1)</sup> und westlich durch Holland, wo er noch auf der Insel Urk in der Zuider-See auf diluvialer Lagerstätte und bei Scheveningen am Strande gefunden wird; die Westgrenze überhaupt bildet die Gegend von Norfolk in England. Oestlich ist er über Polen, die russischen Ostseeprovinzen und Finnland (Ingo) verbreitet, und erreicht bei Kaltschedansk unweit Kamensk am Ural überhaupt die Ostgrenze seiner Verbreitung. Im Norden tritt er im Diluvium von Jütland und nahezu auf allen dänischen Inseln, einschliesslich Bornholm, auf; ferner kommt er in Schweden in den Provinzen Schonen und Halland, sowie auf der Insel Oeland vor.

Es ist nun wohl anzunehmen, dass ein Theil jener Funde durch den Eisstrom einen kürzeren oder längeren Transport erlitten hat, und mehrere Succinitstücke zeigen auch sehr deutliche Spuren dieses Transportes in Form von Schrammen; aber diese Annahme allein reicht nicht aus, um die so ausgedehnte Verbreitung und das massenhafte Vorkommen in manchen Gegenden zu erklären. Daher meinen Jentzsch und andere Geologen, dass das Succinit-führende Tertiär ursprünglich eine grössere Verbreitung gehabt habe. Einen Anhalt hierfür liefert

1) In Galizien und in Rumänien finden sich, ausser anderen fossilen Harzen, (die keine oder nur sehr geringe Mengen Bernsteinsäure enthalten) auch solche vor, welche in ihrer chemischen Zusammensetzung vom Succinit nicht zu unterscheiden sind; dagegen zeigen sie nach Helm (Vortrag in der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig, am 5. November 1890) in physikalischer Hinsicht geringe Abweichungen, weshalb er sie als Varietäten des Succinits auffasst. Es scheint mir jedenfalls empfehlenswerth, bis auf Weiteres diese fraglichen Harze mit dem Succinit nicht zu identificiren.

im Diluvium von Eberswalde die grosse, Succinit-führende Grünsandscholle, welche auf ein pommerisches oder nordmärkisches Flötz zurückzuführen sein dürfte. Aber auch die reichliche Vertheilung des fossilen Harzes am linken Ufer der Weichsel deutet nach Jentzsch darauf hin, dass Succinit-führende Tertiärhorizonte im nördlichen Theile Westpreussens vorhanden gewesen sind oder noch vorhanden sein müssen. Die Grünsande von Stuhm im Regierungsbezirk Marienwerder und von Watzmirs, Klempin, Senslau und Nenkau im Regierungsbezirk Danzig, sowie von Rügenwalde in Pommern, sind zwar succinitfrei, im Uebrigen aber in Bezug auf Structur und Material so vollkommen übereinstimmend mit dem Unteroligocen des Samlandes, dass er sie als Vertreter derselben Stufe ansieht. Ebenso kommen nach E. Geinitz an mehreren Orten Mecklenburgs locale Anhäufungen vor, welche darauf schliessen lassen, dass auch in dortiger Gegend Succinit-führendes Unteroligocen zur Ablagerung gelangt ist. Hinsichtlich der Succinit-Geschiebe in Schleswig-Holstein nimmt C. Gottsche (l. c.) an, dass ein Theil den zerstörten Tertiärschichten des eigenen Landes entstammt. Wenn Fr. Johnstrup<sup>1)</sup> bemerkt, dass der dänische Bernstein wahrscheinlich von derselben Vegetation abstamme, welche die Braunkohlenlager gebildet hat, will er hiermit wohl die Ansicht aussprechen, dass, ebenso wie die in Dänemark anstehende Braunkohle, auch der Bernstein dort entstanden ist. Auch Angelin sagt (l. c. pag. 55.), dass in Schweden die Braunkohlenbildung, zu welcher er den Bernstein rechnet, stellenweise so massenhaft vorkommt, dass man dieselbe wohl als anstehend betrachten dürfe.

Wenn also auch die obigen Funde theilweise durch den Eisstrom aus entfernten Gegenden fortgeführt sein mögen, so kann doch nicht bezweifelt werden, dass das Grünsandgebiet, welches einst der Bernsteinwald bedeckte, keineswegs auf das heutige Lager im Samland beschränkt war. Vielmehr weisen die oben mitgetheilten Erfahrungen von Neuem auf die Richtigkeit der von Jentzsch u. A. vertretenen Ansicht hin, dass das Succinit-führende, marine Tertiär einst in einem weit ausgedehnteren, ostwestlich streichenden Streifen vorhandengewesen ist.

1) Fr. Johnstrup, Oversigt over de geognostiske Forhold i Danmark. Kjöbenhavn 1882. pag. 57.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [NF 7 3-4](#)

Autor(en)/Author(s): Conwentz Hugo Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber die Verbreitung des Succinits, besonders in Schweden und Dänemark 165-176](#)