

Der versteinerte Wald

im Garten des König-
Albert-Museums und das
Orth-Denkmal
in Chemnitz-Hilbersdorf

Von Prof. Dr. J. T. Sterzel †

Mit 2 Tafeln

Separat-Abdruck aus dem
XVIII. Berichte der Natur-
wissenschaftlichen Gesell-
schaft zu Chemnitz 1912

2. Auflage



CHEMNITZ 1927

DRUCK VON J. C. F. PICKENHAHN & SOHN A.-G.

H
/

Der versteinerte Wald

im Garten des König-
Albert-Museums und das
Orth-Denkmal
in Chemnitz-Hilbersdorf

Von Prof. Dr. J. T. Sterzel †

Mit 2 Tafeln

Separat-Abdruck aus dem
XVIII. Berichte der Natur-
wissenschaftlichen Gesell-
schaft zu Chemnitz 1912

2. Auflage



CHEMNITZ 1927

DRUCK VON J. C. F. PICKENHAHN & SOHN A.-G.

Der „versteinerte Wald“ im Garten des König-Albert-Museums und das Orth-Denkmal in Chemnitz-Hilbersdorf

von Prof. Dr. Sterzel.

(Mit 2 Tafeln.)

Die zur städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung gehörige Gruppe Araucaria-ähnlicher Koniferenstämme im Museumsgarten (Tafel I) ist ein Naturdenkmal allerersten Ranges, ein Wahrzeichen von Chemnitz aus einer der ältesten Epochen der Erdgeschichte. Sie besteht aus stummen und doch auch sehr beredten Zeugen der Flora, die zur Rotliegendzeit unsere Gegend bedeckte.¹⁾

Von einem „versteinerten Walde“ ungefähr gleichen Alters konnte man früher auch bei Radowenz in Österreich-Schlesien sprechen. Die verkieselten Stämme, die dort frei umherlagen, sind aber nach und nach verschleppt worden. Auch am Kyffhäuser und an mehreren anderen Orten Deutschlands kommen versteinerte Hölzer vor, aber nicht in größeren Waldbeständen. — Der „versteinerte Wald von Kairo“ in der Lybischen Wüste und der von Arizona im Süden der Vereinigten Staaten von Nordamerika stammen aus viel jüngeren geologischen Perioden, ersterer aus der Kreide-, letzterer (der großartigste von allen) aus der Tertiärformation.²⁾

¹⁾ Eine Anzahl dieser Stämme war im Garten der Kunsthütte vor den früheren Sammlungsräumen der städtischen Naturwissenschaftlichen Sammlung aufgestellt und wurde vom Verfasser 1899 abgebildet und beschrieben in der Arbeit „Gruppe verkieselter Araucarienstämme aus dem versteinerten Walde von Chemnitz-Hilbersdorf“ (XIV. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz, 1900, S. 14—35. Mit Abbildung). Eine neue Beschreibung und Abbildung dieser Gruppe gab der Verfasser in der Arbeit „Ein verkieselter Riesenbaum aus dem Rotliegenden von Chemnitz“ (XV. Bericht derselben Gesellschaft, 1903, S. 23—41. Mit Tafel II u. III).

²⁾ Vor kurzem entdeckte Dr. Hans Reck Reste eines verkieselten Urwaldes der Kreidezeit im westlichen Deutsch-Ostafrika.

Der Waldbestand unserer Gegend zur Rotliegendzeit war offenbar am reichsten in dem Terrain des jetzigen Vorortes Neuhilbersdorf, und zwar in einem Gebiete von nur etwa 1 Kilometer Länge und Breite, zwischen dem Werkstättenbahnhof im Westen, dem Waldschlößchen an der Dresdner Straße im Osten, der Düppelstraße im Süden und einer westöstlichen Linie etwas nördlich von dem Triangulierungspunkte $\triangle 340,8$ m. Namentlich in dem von der Margareten-, Orth- und Zeppelinstraße durchzogenen Teile stak der Boden voll von versteinerten Baumresten, die bei Brunnen-, Straßen-, Schleusen- und Häuserbauten zutage gefördert wurden. Außer horizontal liegenden, immer durch Querbrüche in „Trommeln“ zerteilten, mehr oder weniger großen Stämmen und Stammstücken fanden sich auch Baumstümpfe in aufrechter Stellung, augenscheinlich noch an dem ursprünglichen Standorte.

Auch in dem Baugrunde des Sonnenbergs und des Goetheplatzes wurden zahlreiche verkieselte Baumreste erschürft, vereinzelt an anderen Orten rings um Chemnitz.

Sie lagen zumeist nur einige Meter tief und waren eingebettet entweder in die Sandstein- und Lettenschichten des mittleren Rotliegenden (rm^2), auf denen sie offenbar erwachsen, oder auch in den darüber lagernden Porphyrtuff, jenes leicht bearbeitbare vulkanische Gestein, das in der Sturm- und Drangperiode der Rotliegendzeit als vulkanische Asche, gemischt mit Bomben und Lapillis, aus den bei der Gebirgsfaltung entstandenen Spalten der Erde emporgeschleudert, vom Wasser verschwemmt und als schlammige Masse ab- und vielfach umgelagert wurde. Unser Beutenberg ist ein damals entstandener, vulkanischer Schutt- und Aschenkegel.

Jene eruptiven Massen lieferten augenscheinlich bei ihrer chemischen Zersetzung und Umbildung auch die Kieselsäure, durch welche die Versteinerung der Rotliegendpflanzen bewirkt wurde, nicht aus Erdspalten hervorgebrochene kieselhaltige Geiserquellen.

Wenn letzteres der Fall wäre, müßten doch wohl, um nur eins zu erwähnen, außer verkieselten Pflanzen auch noch Gänge oder sonstige größere Anhäufungen von Kieselsinter und Opal oder auch von Chalcedon und Hornstein in den Gesteinsmassen des Rotliegenden vorkommen.

Weiter darf auch nicht angenommen werden, daß auf die Wälder niederfallender vulkanischer Aschenregen die Bäume plötzlich umbrach, sie einhüllte und daß dann die Verkieselung eintrat. Zunächst befinden sich die verkieselten

Pflanzen nicht am Hauptausbruchsherd der Tuffe, sondern an Stellen, wo die Tuffmassen offenbar später hingeschlemmt worden sind. — Sodann fehlt den verkieselten Hölzern stets die Rinde, die doch mit eingehüllt und in erster Linie verkieselt sein würde. Äste, Zweige und Blätter müßten bei den Stämmen liegen und nicht so isoliert und zerstreut vorkommen. Die Stämme würden nicht quer zur Holzfaser zerbrochen sein und nicht so häufig in getrennten, größeren oder kleineren Bruchstücken gefunden werden. Bemerkenswert ist außerdem auch folgende Beobachtung: In Porphyrtuff eingehüllte Äste und Zweige bzw. jüngere Stämmchen haben in der Tuffröhre Abdrücke der Blattnarben und der sonstigen Rindenskulpturen bewirkt; aber nur der Holzkörper ist verkieselt und an Stelle der offenbar später der Zerstörung anheim gefallenen Rinde befindet sich ein Hohlraum, der zuweilen mit einer kaolinartigen oder auch schwärzlichen, kohligen Masse oder mit Manganmulm erfüllt ist. Hätte die Verkieselung nach der Einhüllung der Äste in Porphyrtuff von außen her stattgefunden, so müßte, wie schon erwähnt, doch vor allem zuerst die Rinde verkieselt worden sein.

Es ist auch trotz angestellter Versuche nicht gelungen, Holz durch Imprägnation mit Kieselsäurelösung oder einem kieselsaurem Alkali auch nur spurenweise zu verkieseln.

Die Verkieselung¹⁾ hat allem Anschein nach stattgefunden, als die Bäume noch standen und vegetierten. Das Wasser, welches sie durch ihre Wurzeln aufsogen, war durch die Zersetzung der Tuffe sehr kieselsäurereich geworden. Es nahm seinen Weg auf die gewöhnliche Weise durch Vermittlung der Leitungsgewebe durch den Pflanzenkörper. Bei Verdunstung des Wassers blieb die Kieselsäure als fester Körper zunächst in den Zellräumen zurück und bildete so

¹⁾ Der Verkieselungsvorgang ist noch nicht geklärt. Gegen Sterzel's Ansicht sprechen eine Reihe von Tatsachen, besonders, daß gerade der doch physiologisch „tote“ Holzkörper die Kieselsäure aufgesaugt haben soll. Wahrscheinlich ist vielmehr, daß die Bäume ihre Rinde, Äste und Blätter infolge der Glutwelle eines damaligen vulkanischen Ausbruches des Beutenberges abwarfen, wie das mehrfach bei Vulkaneruptionen in jüngster Zeit beobachtet wurde. Ein Tuffschlammstrom wälzte die Stämme um und schwemmte sie in Wasseransammlungen ein, in denen Kieselsäure gelöst war. Einem Verfaulen der Bäume wirkte die Flußsäure entgegen, die nach dem Ausbruch ausgehaucht wurde und sich gleichfalls im Wasser löste. Später wurden dann die wahrscheinlich verhältnismäßig rasch verkieselten Stämme in Tuffschlamm eingehüllt und so bis auf unsere Tage wunderbar erhalten.

Zelle um Zelle nach, während die organischen Gewebsmassen der Zerstörung anheimfielen, vollständig oder nahezu durch Kieselsäure ersetzt und die Stämme „versteinert“ waren.

Diesen entnommene mikroskopische Präparate, d. h. mohnblattdünn geschliffene Platten, zeigen daher unter dem Mikroskop die ursprünglichen pflanzlichen Strukturen, zuweilen noch mit Resten der organischen Masse, oft so deutlich, wie mikroskopische Schnitte von lebenden Pflanzen.

Die Verkieselung ist augenscheinlich durch eine sehr dünne Lösung und nur sehr langsam bewirkt worden, da eine Nachformung der pflanzlichen Strukturen bis in die feinsten Details vorliegt.

Anfänge dieses Vorganges beobachtet man im Yellowstone-Park in Nordamerika an Bäumen, die in der Nähe von kieselsäurereichen Sprudeln stehen.

Die lebhafte Zufuhr von Kieselsäure, eines für die Pflanzen ungewohnten Stoffes, bewirkte natürlich eine Erkrankung der letzteren. Infolgedessen wurden Rinden, beläuferte Zweige, Blüten und Früchte abgeworfen und getrennt in den Tuff eingeschwemmt, wo sie zum Teil außerordentlich schöne Abdrücke bewirkten. Daß die Rinde jüngerer Zweige zuweilen bis zur Einhüllung in den Tuff erhalten blieb und hier Abdrücke der Rindenskulpturen bewirkte, dann aber der Zerstörung anheimfiel, wurde schon erwähnt.

Der an manchen Stämmen als Versteinerungsmaterial sowie auch in den Porphyrtuffen auftretende blaue Flußspat rührt wahrscheinlich von Fumarolen her, die nach der Tuff-eruption u. a. Fluorwasserstoff aushauchten.

Die Stämme brachen später um, und nur vereinzelte Stammbasen, seltener höhere Stämme, blieben aufrecht stehen, bis auch sie der in jener sturmbewegten Zeit vielfachen Umlagerungen unterworfenen Tuffschlamm einhüllte.

Manche Stämme und Wurzelorgane scheinen sich bei der Einhüllung noch nicht in kieselhartem, sondern in einem ziemlich erweichten Zustande befunden zu haben, daher die zusammengequetschte Form der Zellen und Tracheiden in manchen mikroskopischen Schliffen, der elliptische Querschnitt bei vielen Stämmen, Ästen und Wurzeln, die Querfältchen und der nierenförmige Querschnitt bei dem unten noch näher zu beschreibenden Stamm Nr. V.

Den Hauptbestand der Rotliegendflora bildeten, wie schon erwähnt, Nadelhölzer, deren mikroskopische Holzstruktur in der heutigen Flora sich am ähnlichsten bei den

in Australien und Chile heimischen Araucarien findet. Daher wurden jene Bäume *Araucarioxylon* (Araucarienholz) genannt. Um diese Verwandtschaft zum Ausdruck zu bringen, werden dem „versteinerten Walde“ seitens der städtischen Gartendirektion in der wärmeren Jahreszeit lebende Exemplare der *Araucaria excelsa* (bei uns als Zimmertanne bekannt) und der *Araucaria imbricata* eingefügt. Erstere besitzt zugleich eine Beblätterung, die der fossilen „*Walchia*“ recht ähnlich ist. Die *Walchia* genannten fossilen Zweige gehören aber offenbar zu *Araucarioxylon*.

Aus derartigen Stämmen besteht unser „versteinerter Wald“ ausschließlich,¹⁾ während die selteneren Arten jener Rotliegendflora nur in den Sammlungsräumen aufgestellt sind und hier den Glanzpunkt unserer paläontologischen Abteilung bilden. Es seien davon nur kurz erwähnt die unter dem Namen „Starsteine“ (eigentlich wohl „Sternsteine“, von *star-stone*) bekannten Baumfarne (Psaronien), die cycadeenartigen Medullosen mit *Myeloxylon*-Blattstielen, die den Koniferen und Cycadeen ähnlichen, gleichfalls zu den Gymnospermen gehörigen Cordaiten (*Cordaioxylon*), sowie die schachtelhalmartigen, aber holzentwickelnden Calamariaceen-Gattungen *Arthropitys* und *Calamodendron*.

Die Flora war weniger üppig, als die der vorangehenden Steinkohlenformation. Baumfarne und cycadeenartige Pflanzen deuten aber darauf hin, daß auch in dieser Zeit noch ein ziemlich warmes Klima in unserer Gegend herrschte. Neben Sporenpflanzen, Farnen und Calamariaceen werden jetzt Gymnospermen („Nacktsamige“: Koniferen und Cycadeen) häufiger. Aber dikotyle Gewächse gab es noch nicht, also auch keine Eichen! — Das sei deswegen noch besonders hervorgehoben, weil unsere verkieselten Araucarien im Munde des Volkes zurzeit immer noch „versteinerte Eichen“ genannt (!) genannt werden.

Die Anfänge unseres versteinerten Waldes datieren aus dem Jahre 1875. Schon früher wurden wohl auch große Araucaritenstämme aus dem Rotliegenden der Gegend von Chemnitz zutage gefördert, aber an anderen Orten aufgestellt oder auch ihre Bruchstücke nach allen Himmelsgegenden hin verschleppt.

Der kurfürstlich-sächsische Edelmetallinspektor Frenzel erschürfte 1751 auf der Anhöhe westlich von der jetzigen 17. Bezirksschule in Chemnitz-Hilbersdorf einen noch auf-

¹⁾ Nur einige Stammstücke von sogenannten Starsteinen sind neuerdings hier niedergelegt worden.

recht stehenden, 3,7 Meter hohen und 1,6 Meter dicken Stamm, von dessen Basis 12 Wurzeln ausgingen, eine Beobachtung, wie sie später an keinem Araucariten wieder in dieser Schönheit gemacht worden ist. Frenzel ließ den Stamm auf einem eigens dazu gebauten Wagen in das Dresdner Museum bringen, wo er aber leider beim Brande des Zwingers im Mai 1849 zertrümmert wurde.

Um jene Zeit sind außerdem noch große Mengen anderweiter verkieselter Stammbruchstücke, auch der selteneren Arten, in unserer Gegend gefunden und weithin verbreitet worden, so daß Chemnitz als Fundort verkieselter Pflanzen bereits damals berühmt und für den Paläontologen ein geradezu „klassischer“ Ort wurde.

Im Jahre 1866 traf man bei Anlage eines Wasserbeckens im Parke der Schönherrschen Fabrik am Küchwalde auf einen *Araucarioxylon*-Stamm, der 2,4 Meter Länge und den gewaltigen Durchmesser von 1,5 Meter besitzt. Er ist an der Fundstelle aufgerichtet worden, die leider recht versteckt liegt und dem Publikum nicht zugänglich ist.

Auf dem Sonnenberge fand man 1862 beim Bau der Stiftsstraße den 2,75 Meter langen und 0,82 Meter dicken Stamm, der jetzt in den Anlagen an der Ecke von Theaterstraße und am Plan steht. Er zeigt die Heilung einer Spalte durch Überwallung. Leider konnte ein interessanter Araucaritenstamm nicht ausgehoben werden, auf den man 1874 beim Baue eines Brunnens westlich vom Waldschlößchen stieß. Er war ca. 4 Meter hoch, 1 Meter dick, schräg aufwärts gerichtet und besaß drei ca. 0,4 Meter dicke Wurzeln, die sich in dem weichen, hellgrünlichen Sandstein (rm²) ausbreiteten, während der Stamm in roten, glimmerreichen Schieferletten (rm²) hineinragte, oben vom Gestein der Brunnenwand verdeckt wurde, wahrscheinlich aber noch in den jene Schichten überlagernden Porphyrtuff (To) hineinragte.¹⁾

Seit dem Jahre 1875 ist nun aber der Verfasser bei Verwaltung der städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung bemüht gewesen, derartige interessante Funde zu einem bleibenden Naturdenkmale unserer Stadt zu vereinigen, und dieses Bestreben ist in tatkräftiger Weise von den städtischen Behörden und hochherzigen Schenkern unterstützt worden. So entstand der „versteinerte Wald von Chemnitz“,

¹⁾ Dieser Stamm ist abgebildet in der 1. Auflage der Erläuterungen zu Sektion Chemnitz (1877) der geologischen Spezialkarte von Sachsen, S. 55.

d. h. die früher im Garten der „Kunsthütte“ vor den Räumen der städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung aufgestellte, nun nach dem Garten des König-Albert-Museums übergeführte Gruppe von Araucaritenstämmen, die neuerdings wesentliche Bereicherungen und Umgestaltungen erfahren hat, wobei jedoch zu bedauern bleibt, daß diesem hochwichtigen Wahrzeichen von Chemnitz nicht ein weniger versteckter Ort zugewiesen werden konnte.

Betrachten wir nun die einzelnen Stämme unseres versteinerten Waldes etwas genauer.

Der große, liegende Stamm (Nr. I) wurde 1871 bei Ausführung einer Drainage auf einem Felde des Gutsbesizers Resch zwischen der Frankenberger Straße und der 17. Bezirksschule in Chemnitz-Hilbersdorf im oberen Porphyrtuff (offenbar in der Nähe der Fundstelle des Frenzelschen Stammes) gefunden, von Herrn Kaufmann W. C. Hahmann erworben und von diesem 1875 der städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung geschenkt. Er besitzt 10 Meter Länge und unten 0,65 Meter, oben 0,50 Meter Durchmesser.

Dicht daneben lag der jetzt in zwei Teilen aufgestellte, mit IIa und IIb bezeichnete Stamm. Er ging zunächst in den Besitz des Herrn Kaufmann Alexander Hausding über, der ihn in seinem Garten an der Hilbersdorfer Straße in zwei Teilen aufstellen ließ, 1888 aber der Stadt übergab. Eine Aufrichtung dieses Stammes als Ganzes war seiner großen Höhe wegen untunlich. Sie würde ca. 7 Meter betragen bei 0,67 Meter unterem und 0,59 Meter oberem Durchmesser. — Beide Hälften zeigen mehrere Astnarben. Die in der Nähe dieses Stammes aufgefundenen Ast- und Wurzelstücke wurden, wie bei den weiter zu beschreibenden Stämmen, um die Basis der Stammhälften her gruppiert.

Der gleichfalls in zwei Teilen aufgestellte Stamm Nr. IIIa und IIIb wurde 1893 beim Bau der Margaretenstraße östlich vom Scharnhorstplatz in 2 Meter Tiefe im oberen Porphyrtuff gefunden und von der Bauverwaltung der Königl. Staatseisenbahn der städtischen Sammlung überlassen. Er war ursprünglich 16,5 Meter lang. Da aber partiellweise Flußspat (blau) an der Versteinerung teilgenommen hatte, der stets, wo er auftritt, die Festigkeit dieser Fossilreste beeinträchtigt, der Stamm außerdem nach seiner Aushebung der Winterkälte ausgesetzt war und Stücke davon zerfroren, so konnten schließlich nur zwei Stammteile von je 3,20 Meter Höhe zur Aufstellung gelangen. Der untere Teil besitzt

0,48 Meter, das obere Ende 0,18 Meter Durchmesser. Beide zeigen Astnarben, zum Teil mit schönen Überwallungen, der untere Teil ein hübsches Astloch.

An demselben Fundort lag parallel zu dem vorigen der Stamm IVa und IVb. Auch bei ihm waren Flußspat und Winterkälte die Ursachen teilweiser Zerstörung. Seine Gesamtlänge beträgt 8,50 Meter bei 45,5 Zentimeter unterem und 43,5 Zentimeter oberem Durchmesser. Bemerkenswert sind die daran befindlichen zahlreichen (9) Astabbruchstellen.

Diese beiden letzteren und mehrere andere damals im Baugrunde der Margaretenstraße erschürfte Stämme geben noch Gelegenheit zu folgender interessanten Beobachtung: Sie durchschnitten die Straße in ungefähr ostwestlicher Richtung, lagen also so ziemlich in der Richtung der Erzgebirgs- und Mittelgebirgsfalte, sowie des erzgebirgischen Beckens und der Streichrichtung der Tuffschichten. Bei diesen Stämmen hatte wohl eine Zerteilung durch Querbrüche stattgefunden; aber die einzelnen Trommeln lagen noch unverrückt aneinander. Dagegen waren bei mehreren Stämmen, die mehr süd-nördliche (Südost—Nordwest) Richtung besaßen, die einzelnen Trommeln gegeneinander verrückt und zwar in vertikaler Richtung, so daß die Stücke in der Fallrichtung immer tiefer lagen. Das ist eine Erscheinung, die jedenfalls mit der Aufrichtung der Beckenränder bei der immer noch, wenn auch langsamen, fortschreitenden Aufwölbung der in südwest-nordöstlicher Richtung verlaufenden Erzgebirgs- und Mittelgebirgsfalte durch einen von Südosten nach Nordwesten gerichteten Gebirgsdruck zusammenhängt, der die ungefähr ostwestlich gelagerten Stämme höchstens gleichmäßig verschob, während er die nordsüdlich liegenden Stämme in der angegebenen Weise stauchte. — Bemerkenswert sei noch, daß bei den ostwestlich liegenden Stämmen die Spitze nach W gerichtet ist. Sie wurden also durch eine von O her wirksame Kraft umgelegt, wahrscheinlich durch die vom Beutenberg her vordringenden Ströme von Tuffschlamm.

Ende 1900 wurde für unsere Baumgruppe ein Stamm (Nr. V) gewonnen, der die älteren an Größe weit überragt. Er lag in 1,5 Meter Tiefe im oberen Porphyrtuff des Sonnenberges, an der Einmündung der Glockenstraße in die Uhlandstraße und wurde erschürft beim Ausheben des Kanals für das Telephonkabel unter der Leitung des Herrn Ober-

telegraphenassistenten W. S. Berger. — Auch dieser Stamm war in ostwestlicher Richtung eingebettet, und seine Bruchstücke befanden sich in unverschobener Lage. Wegen seiner größeren Dicke konnte er im ganzen aufgestellt werden und ragt nun bei 5,25 Meter Umfang der Basis bis 7,5 Meter Höhe auf. Leider war er offenbar, ehe noch die Verkieselung eintrat, im Innern ausgefault und hohl und brach um, ehe die Versteinerungsmasse vollständig fest geworden war. Daher entstanden schon vor dem Umbrechen viele kleine Querfältchen an der Stammoberfläche und nach dem Umfallen sank die nach oben gerichtete Seite nieder und bildete eine längs des Stammes verlaufende, flache Rinne, während die untere Seite abgerundet blieb. Daher kommt der nierenförmige Querschnitt des Stammes und die Verschiedenheit der Größe des Durchmessers, der beim unteren Teile des liegenden Stammes in horizontaler Richtung 2 Meter, in senkrechter Richtung (Mitte) 0,60 Meter betrug. Die Umfangsline misst hier etwas über 5 Meter. — Der Stamm wird nach oben rasch dünner und besitzt am obersten Ende nur noch einen Durchmesser von 0,80 : 0,12 Meter. — Das fällt auf, weil sich die Araucaritenstämme im allgemeinen durch einen schlanken Wuchs mit sehr langsamer Abnahme des Durchmessers auszeichnen. Wahrscheinlich ist die rasche Dickenabnahme bei dem Sonnenbergstamm in einer Zerstörung noch nicht fest verkieselter peripherischer Partien begründet. — Das mit Nr. VI bezeichnete Stammbruchstück von 0,80 Meter : 0,57 Meter Durchmesser und nur 0,45 Meter Höhe wurde im diluvialen Gehängelehm am Nordabhange des Kaßbergs („Storchnest“) bei Chemnitz-Altendorf gefunden, wohin es aus dem Rotliegenden verschwemmt worden war. 1887 schenken es die Herren Semmler und Ahnert der Sammlung.

Gleichfalls auf sekundärer Lagerstätte fand sich in dem Gehängelehm über dem Quarzporphyr im Mühlenbruch bei Furth das von Herrn Baumeister C. F. Steinert 1875 der Sammlung übermittelte Stammstück Nr. VII, das deutliche Glättung beim Wassertransport zeigt und bei 0,88 Meter Durchmesser 0,35 Meter Höhe besitzt.

An Höhe übertrifft alle diese Araucariten das an der Giebelwand des Museumsgebäudes aufgerichtete Prachtexemplar Nr. VIII. Die Gesamtlänge beträgt 20 Meter, der Durchmesser an der Basis 0,51 Meter, an der Spitze 0,37 Meter. Der Stamm zeichnet sich also durch außer-

ordentliche Schlankheit und sehr allmähliche Dickenabnahme noch oben hin aus. — Die unzureichende Höhe des Gebäudes machte es leider notwendig, daß das oberste Stück von 3,60 Meter Länge (Nr. VIIIb) daneben gestellt werden mußte.

Dieser Riesenbaum wurde 1909 im Porphyrtuff des Baugrundes der Häuser an der Ostseite der Margaretenstraße, gegenüber dem Scharnhorstplatze, gefunden, von Herrn Bauunternehmer Max Güldner ausgehoben und von Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Albert Orth in Berlin der Stadt geschenkt, und zwar als herrührend „aus dem Nachlaßbesitze des Herrn Geh. Baurat Aug. Orth“, auf den wir unten bei Besprechung des Orth-Denkmal's nochmals zurückkommen werden.

Herr Geheimrat Albert Orth behielt sich zwar als Vertreter der Orth'schen Erben neuerdings das Verfügungsrecht über die daselbst erschürften Fossilreste vor, bestimmte aber in hochherziger Weise, daß sie in erster Linie unserer städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung, als Zentrale für diese interessanten Funde, einverleibt werden sollen.

Das war ja auch naturgemäß schon vorher geschehen, und zwar besonders durch die Bemühungen des leider nun verstorbenen Herrn Privatgelehrten Otto Weber und durch die rührige Tätigkeit und Munifizenz des Herrn Bauunternehmer Max Güldner, der es sich angelegen sein ließ, die beim Grundgraben zu seinen Neubauten, namentlich an der Margaretenstraße, gefundenen Stämme auf seine Kosten auf ihre ganze Länge freizulegen und die Bruchstücke in guter Ordnung auszuheben. Ihm verdanken wir die Stämme bzw. Stammteile Nr. IX—XXIX, von denen wir nun folgende hervorheben: Zunächst den großen, 8,25 Meter hohen, 0,30 Meter dicken Stamm Nr. IX, der mehrere Astabbruchstellen zeigt, ferner das danebenstehende schlanke Stämmchen Nr. X von 3,85 Meter Höhe und nur 0,18 : 0,14 Meter Durchmesser, sodann den 3,78 Meter hohen, stattlichen Stamm Nr. XIII und den Stamm Nr. XXII mit großen Astüberwallungen. Ganz besonders bemerkenswert ist aber der 1,36 Meter hohe, unten 0,60 Meter, oben 0,56 Meter dicke, Araucarit Nr. XI von der Orthstraße, und zwar deswegen, weil er Wurzelanfänge als vortretende Wülste an der Stammbasis zeigt. Er erinnert an den oben erwähnten Frenzelschen Stamm von 1751, bei dem freilich die Wurzeln auf eine Strecke hin verfolgt werden konnten.

Den vorläufigen Abschluß unserer Gruppe versteinertes Araucariten bildet der in zwei Teilen (XXXa und b) aufgestellte dicke Stamm, der 1909 im Baugrunde der Orthstraße aufgefunden wurde und dessen Aushebung auf Kosten unserer Sammlung Herr Geheimrat Prof. Dr. Orth gütigst gestattete. Leider war der mächtige Stamm teilweise sehr rissig und Stücke davon zerfielen derart, daß sie bei der Aufstellung nicht benutzt werden konnten. Der für sich aufgerichtete Basalteil (Nr. XXXa) besitzt den stattlichen Durchmesser von 1,29 : 1,05 Meter bei 0,79 Meter Höhe. Der obere Teil (Nr. XXXb) ist 2,60 Meter hoch, besitzt 0,9 Meter mittleren Durchmesser und zeigt einige kräftige Basen abgebrochener Äste, woraus geschlossen werden muß, daß er einer höheren Partie eines Stammes, dessen übrige Teile zertrümmert und verschwemmt worden sind, angehörte.

Bei Betrachtung dieses versteinerten Waldes kommt uns naturgemäß die Frage: „Wie alt mögen diese Bäume wohl sein?“ Sie muß leider dahin beantwortet werden, daß sich das absolute Alter jener Fossilreste nicht berechnen und nach Jahren bestimmen läßt. Wir müssen uns mit der Angabe des relativen Alters begnügen und darüber sei folgendes bemerkt: Jene Bäume wuchsen auf im Altertum der Erde. Darauf folgte das Mittelalter mit Trias-, Jura- und Kreideformation, dann die Neuzeit mit der Tertiär- und Quartärformation, zu welcher letzteren die geologischen Bildungen der Jetztzeit gehören. — Wenn man nun bedenkt, daß die letzte Eiszeit des zur Quartärformation gehörigen Diluviums bereits 15 000 — 20 000 Jahre, nach Penck sogar ca. 50 000 Jahre, zurückliegt und die gesamte Diluvialzeit allein einen Zeitraum von $\frac{1}{2}$ bis 1 Million Jahre umfaßt, so läßt das ahnen, daß viele Jahrtausende vergingen, seitdem die Bäume unseres versteinerten Waldes in der Gegend von Chemnitz aufwuchsen.

Nach ihrer Einhüllung in die Gebirgsmassen des Rotliegenden haben sie offenbar nur wenige Veränderungen erlitten. Solche treten aber ein, wenn sie dem schützenden Schoße der Erde entnommen werden. Die Atmosphären beginnen dann ihr Zerstörungswerk und setzen es langsam aber sicher fort, wenn nicht, so gut es geht, für anderweitigen Schutz gesorgt wird. Namentlich ist es das in die kleinen Risse und Spalten der Kieselmasse eindringende Wasser, das letztere beim Gefrieren zertreibt, so, daß nach und nach Stückchen abbröckeln.

Damit das Wasser besser abläuft, sind unsere Stämme nun nach und nach, bis auf einen, aufgerichtet, außerdem neuerdings mit heißem Leinöl überstrichen worden, das eine wasserabweisende Bedeckung bildet, ohne das natürliche Aussehen der Stämme wesentlich zu verändern. — Wenn dieser Anstrich von Zeit zu Zeit erneuert wird, hoffen wir, das hochinteressante Naturdenkmal des versteinerten Waldes von Chemnitz der Nachwelt wenigstens auf lange Zeit hinaus bewahren zu können. Sicherer würde das natürlich unter einem Schutzdache möglich sein, dessen Herrichtung aber auf große Schwierigkeiten stößt.

Nicht zu dem versteinerten Walde gehörig, aber in ihm aufgestellt sind einige weitere interessante Naturdenkmäler, auf die noch kurz hingewiesen sei. Ein von Herrn Kommerzienrat Voigtländer-Teßner in Schweizertal 1897 geschenkter Kordieritgneißblock aus dem Flußbett der Chemnitz bei Schweizertal zeigt ein schönes Strudelloch, das von Hochwasserwirbeln der Chemnitz mittels Sand und Geröll vollständig durch das sehr harte Gestein hindurchgeschliffen worden ist. Die Wand der Höhlung besitzt deutlich spiralige Beschaffenheit. — Nicht weit davon liegt eine durchbohrte Feuersteinknolle („Lochstein“) aus der Kreide der Insel Rügen, wo derartige Steine zur Beschwerung der Netze benutzt werden. Die Höhlung rührt her von einem jetzt zerstörten Kieselschwamm. Die Knolle ist ein Geschenk des Herrn Dr. med. Jul. Lobeck.

Gleichfalls an der Gartenmauer ist ein Teil (ca. $\frac{1}{3}$) vom Unterkiefer eines grönländischen Walfisches aus dem 18. Jahrhundert aufgestellt, der bis zum Jahre 1900 mit anderen derartigen Knochen zu einer Garteneinfriedigung auf der Insel Borkum („Weißes Haus“) verwendet war und dann unserer Sammlung durch den Besitzer, Herrn K. Ackermann, überlassen wurde. — Ferner befindet sich hier ein Block Granit (Biotitgranit) aus dem Stadtbruche bei Alt-Mittweida. Derselbe zeigt auf einer Spaltfläche Mangan-Dendriten, Mineralabscheidungen, die an Pflanzenabdrücke erinnern.

Endlich sind hier noch zwei erratische Blöcke (Irrblöcke) niedergelegt. Sie bestehen aus schwedischem Granit, wurden in der diluvialen Eiszeit auf dem Rücken der von Norden her vordringenden Gletscher südwärts getragen und blieben beim Schmelzen des Eises hier liegen. Der eine

dieser Blöcke wurde bei Saßnitz auf Rügen gefunden und unserer Sammlung 1902 von Herrn Gewerberat Schiffner geschenkt. Der zweite fand sich am Kuchwaldring bei Schloß-Chemnitz und wurde der Sammlung 1912 seitens der städtischen Gartenverwaltung übergeben. Dieser nordische Granitblock, der 1 Meter tief im Geschiebelehm, der Grundmoräne des nordischen Inlandeises, lag, zeigt deutliche Gletscherschliffe.

Das Orth-Denkmal (Tafel II) an der Gabelung der Orth- und Zeppelinstraße in der Vorstadt Hilbersdorf besteht gleichfalls aus Bruchstücken verkieselter Araucaritenstämme. Die drei größten derselben gehörten zu dem längsten Stamme, der überhaupt in jener Gegend erschürft worden ist, und zwar im März 1911 auf einem Orthschen Grundstück an der Zeppelinstraße, nordwestlich von der Flora-Apotheke. Er war 26,30 Meter lang, unten 1,10 Meter, oben 0,50 Meter dick. Als große Seltenheit zeigte er auch den Wurzelstock, der mit den Wurzelanfängen bis zu 2,50 Meter Durchmesser besaß. — Der Stamm lagerte ca. 1,5 Meter tief in zerseztem Porphyrtuff (To.), und zwar in ostwestlicher Richtung, mit der Spitze nach W. Er wurde also wohl auch durch einen vom Beutenberg her vordringenden Strom von Tuffschlamm umgelegt. Bei in dieser Richtung eingebetteten Stämmen ist, wie schon oben besprochen worden ist, stets die ursprüngliche Lage der Bruchstücke ungestört erhalten geblieben, so auch hier. — Leider war die Versteinerungsmasse dieses interessanten Stammes so zersez und mürbe, daß von einer Aushebung und Aufstellung des ganzen Stammes insbesondere auch des Wurzelstockes, abgesehen werden mußte und nur Teile davon zum Orth-Denkmal verwendet werden konnten. — Dieser Gruppe wurden außerdem einige in demselben Gebiete erschürfte Araucariten eingefügt, darunter ein hübsches Stämmchen von dem Haasemannschen Grundstück an der Hilbersdorfer Straße.

Eine an dem Denkmale angebrachte Bronzetafel trägt die Inschrift: „Zur Erinnerung an den Geheimen Baurat August Orth in Berlin, der bei der baulichen Erschließung des anliegenden Geländes die klassische Fundstätte eines versteinerten Waldes aus der Zeit des Rotliegenden weiter aufschloß. Oktober 1911.“

Der 1901 verstorbene Geheime Baurat Orth hatte in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Grundstücke

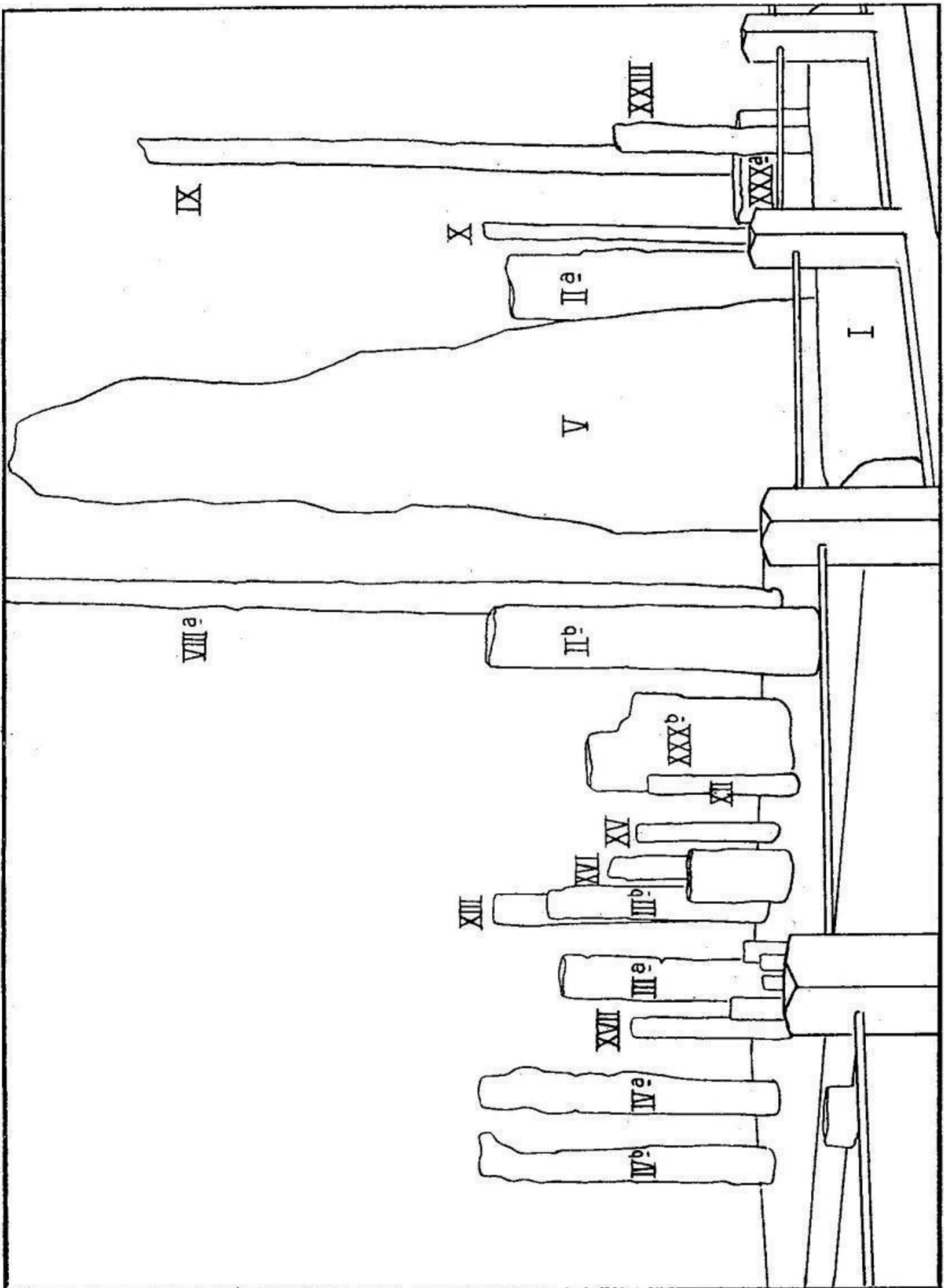
des weltberühmten Fundterrains, zumeist Felder des ehemaligen „roten Vorwerks“, erworben und der Bebauung zugeführt.

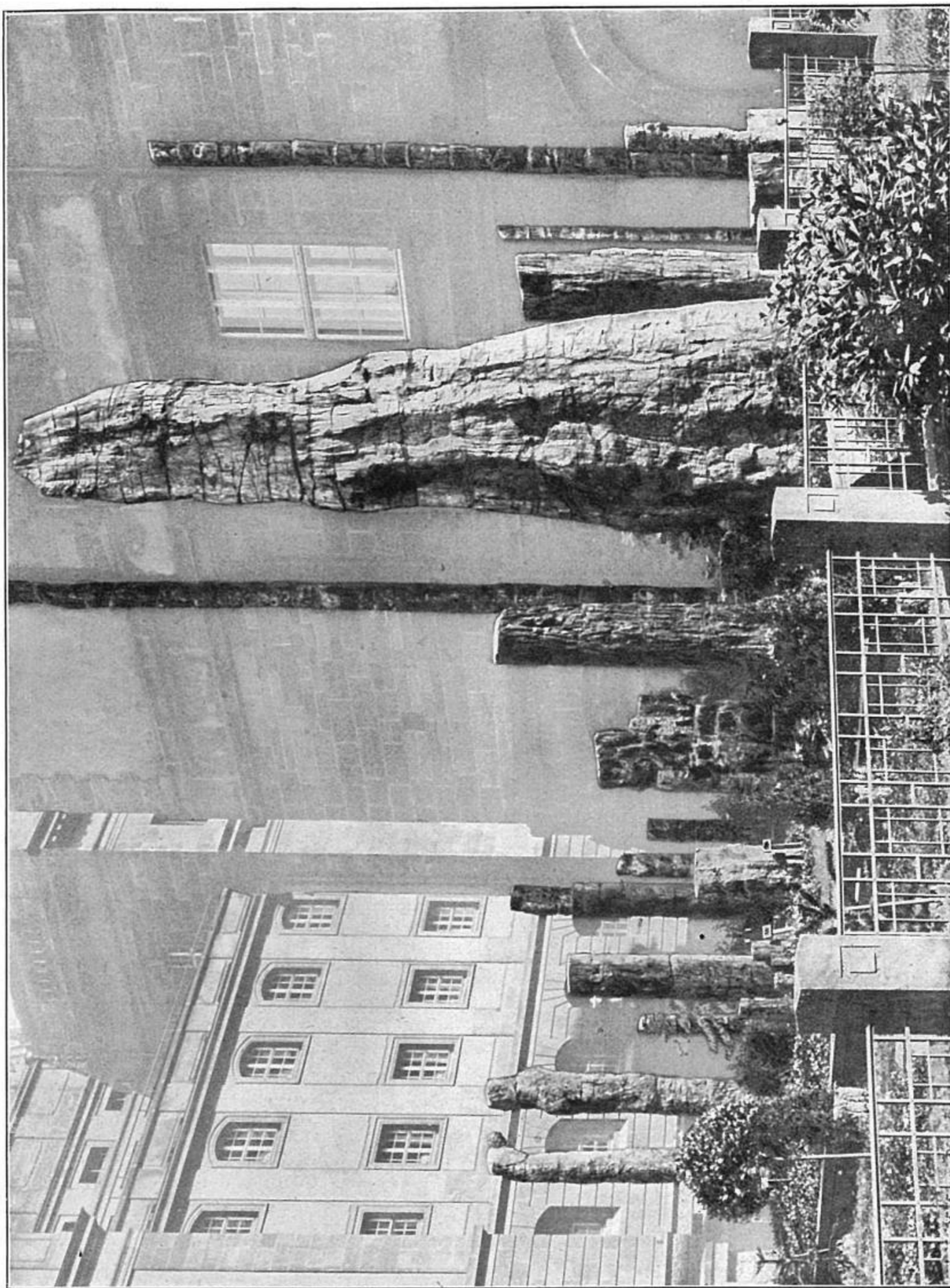
Während vorher meist nur die bei der Feldarbeit freigelegten verkieselten Pflanzenreste gesammelt wurden, erschürfte man nun bei den tiefergehenden Straßen-, Häuser- und Brunnenbauten größere Mengen jener interessanten Fossilreste, insbesondere einen ganzen Wald von Araucariten.

Vertreter der Orthschen Erben ist Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Albert Orth (Berlin). Auf seine Anregung hin wurde das Orth-Denkmal errichtet, und zwar auf Kosten der Erben. — Es war ein glücklicher Gedanke, auf diesem leider nur bald erschöpften klassischen Fundgebiete verkieselter Rotliegendpflanzen Vertreter derselben als dauerndes Erinnerungszeichen zu einer Gruppe zu vereinigen. Die Stadt Chemnitz ist Herrn Geh. Regierungsrat Orth außerdem zu großem Danke verpflichtet dafür, daß er, wie schon oben erwähnt worden ist, zwar das Eigentumsrecht der Orthschen Erben jenen wertvollen Fossilresten gegenüber geltend machte, aber nur um sie vor der Verschleppung zu schützen, sie der Wissenschaft zu erhalten und in erster Linie unserer städtischen naturwissenschaftlichen Sammlung zuzuführen.

Dieser hochherzige Beschluß der Orthschen Erben ist für Chemnitz von außerordentlicher Wichtigkeit. Handelt es sich doch dabei um die Bereicherung einer Abteilung unseres Museums, die einzig in ihrer Art ist und Naturdenkmäler von größtem wissenschaftlichen und lokalhistorischen Werte birgt.

Der Dank der Stadt wurde Herrn Geheimrat Orth und den von ihm vertretenen Erben offiziell ausgesprochen bei Gelegenheit der Weihe des Orth-Denkmals und der Eröffnung der Orth- und Zeppelinstraße am 14. Oktober 1911.





Der versteinerte Wald im Museumsgarten.



Das Orth-Denkmal.