

Grondboor en Hamer	6	1980	pag. 178 — 185	3 afb.	Oldenzaal, december 1980
-----------------------	---	------	-------------------	--------	-----------------------------

Over het voorkomen van een bijzondere *Sigillaria* in Zuid-Limburg

(*Sigillaria elegans* STERNBERG var. *semipulvinata*
(KIDSTON) CROOKALL)

H.W.J. van Amerom, J.J. Glerum & S.H. Prins

On the occurrence of a special *Sigillaria* (*Sigillaria elegans*
STERNBERG var. *semipulvinata*(KIDSTON) CROOKALL)
in South Limburg

SUMMARY

A specimen of a peculiar *Sigillaria* was found on the grounds of the coal tip of the former coal mine Oranje Nassau III at Hoensbroek (South Limburg, The Netherlands). This specimen could be determined without any doubt as *Sigillaria elegans* STERNBERG var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL. This means a first demonstration of its existence within the Lower Westphalian in the Dutch carboniferous coal flora. The specimen found has a very characteristic appearance so that it is difficult to confuse with other *Sigillaria* species. It is well distinguishable, even from the typical *Sigillaria elegans*. The new find is compared with a specimen of *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* from Yorkshire, from where this variety was first described as an independent species.

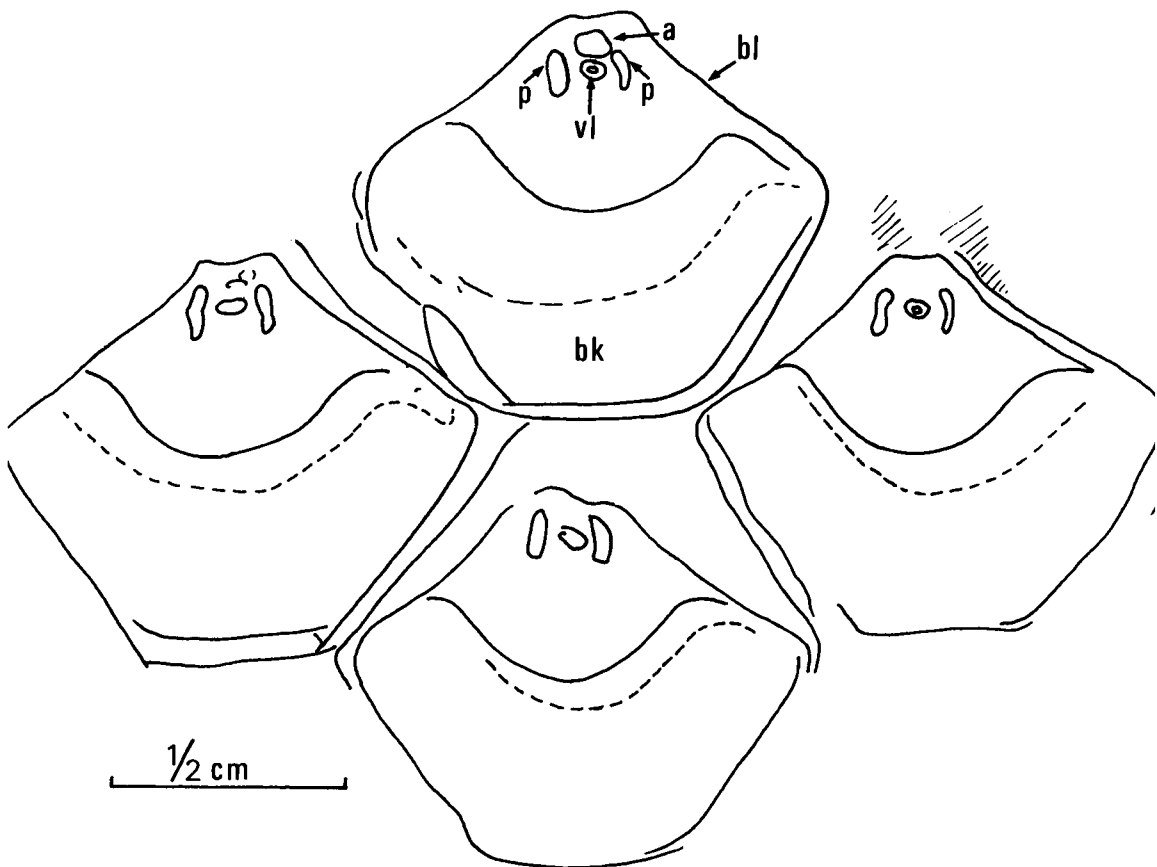
The original specimen is in the private collection of Mr. PRINS. A latex cast is kept in the collection of the Museum of the Geological Bureau at Heerlen.

In de verzameling van de Heer PRINS in Hoensbroek bevindt zich een exemplaar van een niet alleen in Zuid-Limburg zeldzame *Sigillaria*. Door de eigenaardige vorm van het bladkussen onderscheidt deze zich bij de eerste blik van de gewoonlijk te vinden *Sigillaria* soorten.

De vorm van het bladlitteken is identiek met die van *Sigillaria elegans*. De merkwaardige brede onderrand van het bladkussen in combinatie met de vorm en de plaatsing van het bladlitteken leidt tot de conclusie dat wij hier te doen hebben met *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL. Dit betekent dat deze variëteit hiermee voor het eerst in Zuid-Limburg is aangetoond.

In het verleden werden er meermalen *Sigillaria elegans* vondsten gedaan maar geen enkele met zo duidelijke eigenschappen van de variëteit *semipulvinata*. Wij laten hieronder een verkorte synonymie, een beschrijving en een discussie van deze eigenaardige vorm volgen.

Sigillaria elegans STERNBERG var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL
Plaat 2, f. 2, 4; Textf. 1



Textfig. 1 *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL
 Bladkussen (bk), bladlitteken (bl), vaatbundellitteken (vl), parichnos
 (p), aerenchymatisch weefsel ? (a)

- 1897 *Sigillaria semipulvinata* KIDSTON, Foss. flora Yorkshire Coalfield
 2nd. Paper, Trans. Roy. Soc. Edinburgh, vol. XXXIX, p. 57, pl. III, f. 1-5.
- 1904 *Sigillaria semipulvinata* KIDSTON, KOEHNE, Sigillarienstämme, Abh. k. preuss.
 geol. Landesanst., N.F., Heft 43, pl. 41.
- 1911 *Sigillaria semipulvinata* KIDSTON, KIDSTON, Végétaux houillers Hainaut Belg,
 Mém. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belgique, vol. IV, p. 192.
- 1916 *Sigillaria incerta* KIDSTON, Foss. plants Scottish Coal Measures, Trans.
 Roy. Soc. Edinburgh, vol. LI, p. 713, pl. 11, f. 5, 5a, b, 7; pl. III, f. 5, 5a.
- 1966 *Sigillaria elegans* STERNBERG var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL,
 Fossil plants of the carboniferous rocks of Gr. Britain, Mem. Geol. Survey
 G. Britain, VI, 4, p. 367, t. 82, f. 1-4; t. 83, f. 3, 4?, 5-9.

Zie voor volledige synonymblijst CROOKALL (1966).

PLAAT 1

fig. 1 *Sigillaria elegans* STERNBERG

Bladkussens zijn goed zichtbaar. Zone met aanhechtingslittekens van fruktifikaties (cauliflorie) in de bovenste helft van de foto, (a). Herkomst: Domaniale Mijn, 0-0,50 m onder Finefrau, Schacht naar Finefrau, 380 m verdieping. Katalogusnummer: 10224, Fotonr. 3017.

fig. 2 *Sigillaria elegans* STERNBERG

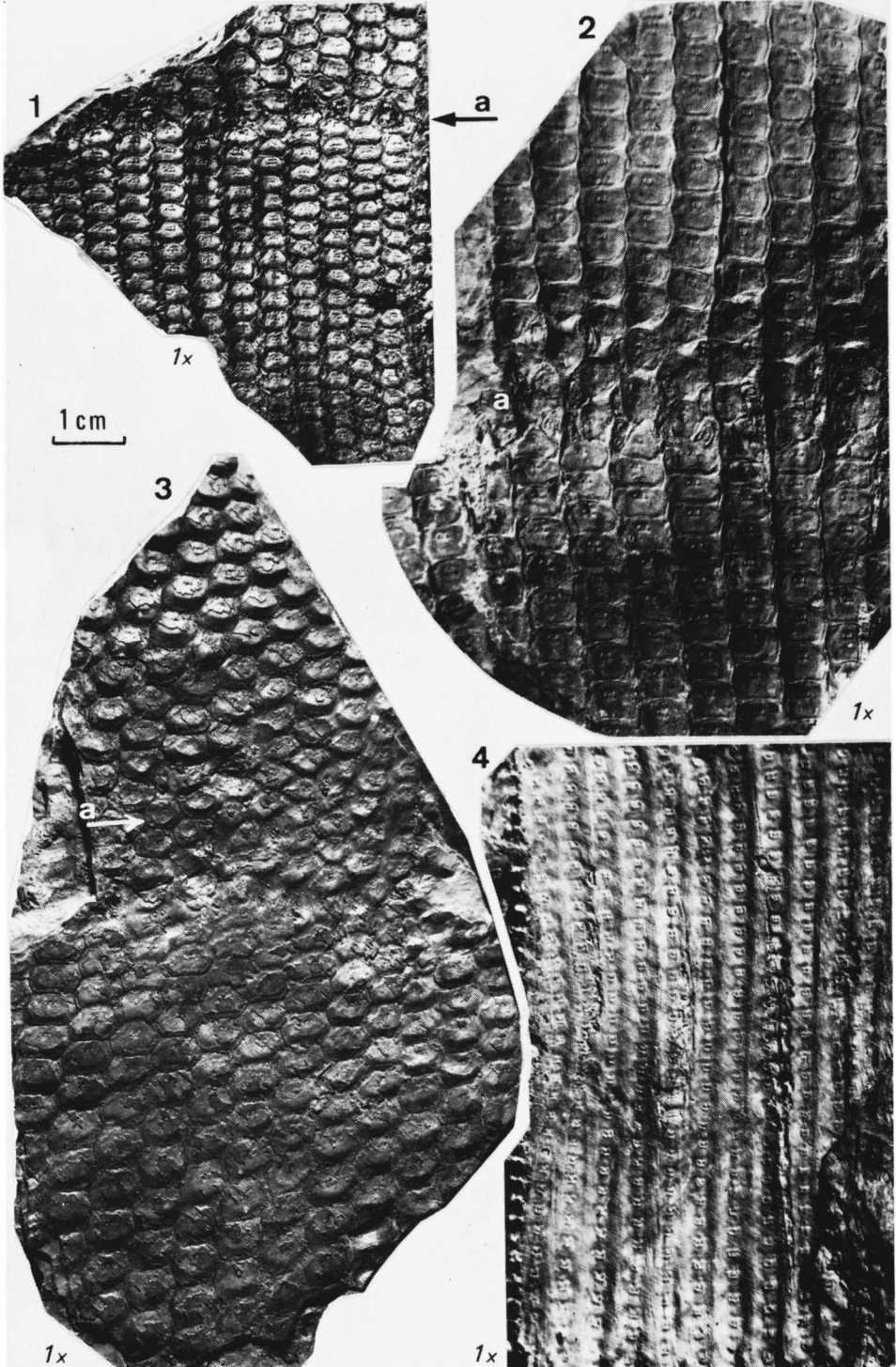
De typische bladkussens zijn goed zichtbaar. Ook de bladlittekens zijn karakteristiek. In het midden gedeelte van de foto bevindt zich een zone met aanhechtingslittekens van fruktifikaties tussen de bladkussens, (a). Herkomst: Boring 100, Laura I, bij 283 m. Katalogusnr. 11166, Fotonr. 3022.

fig. 3 *Sigillaria elegans* STERNBERG

De bladkussens hebben een uitgesproken zeshoekige vorm, sommige tenderen naar die van *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata*, (a). Herkomst SM Emma, 0-0,40 m boven laag XVI, Zuidelijke Steengang West, 325 m verdieping. Katalogusnr. 16172, Fotonr. 13809 (FUNCKEN)

fig. 4 *Sigillaria elegans* STERNBERG

Epidermis gemacereerd. Herkomst als van figuur 1, Fotonr. 3016



PLAAT 2

fig. 1 *Sigillaria elegans* STERNBERG

Fragmentje, enkele bladkussens en aanhechtingslittekens van fruktifikaties,
(a). Herkomst: Boring XLIII, bij 314 m. Katalogusnr. 40216,
Fotonr. 13810 (FUNCKEN)

fig. 2 *Sigillaria elegans* STERNBERG var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL

Karakteristieke bladkussens en bladlittekens.

Herkomst: Mijnstort Oranje Nassau III; Origineel in de collectie van de Heer
S.H. PRINS, Hoensbroek. Latex afdruk (Geol. Bureau) heeft het katalogusnr.
20243. Fotonr. 13808 (FUNCKEN).

fig. 3 *Sigillaria elegans* STERNBERG

Goed ontwikkelde bladkussens en bladlittekens in relief. Het fossiel toont
een lichte tendens in de richting van de varieteit *semipulvinata*.

Herkomst: Domaniale mijn, 0-0,50 m onder Finefrau in Schacht naar Fine-
frau. Katalogusnr. 10167, Fotonr. 13812 (FUNCKEN).

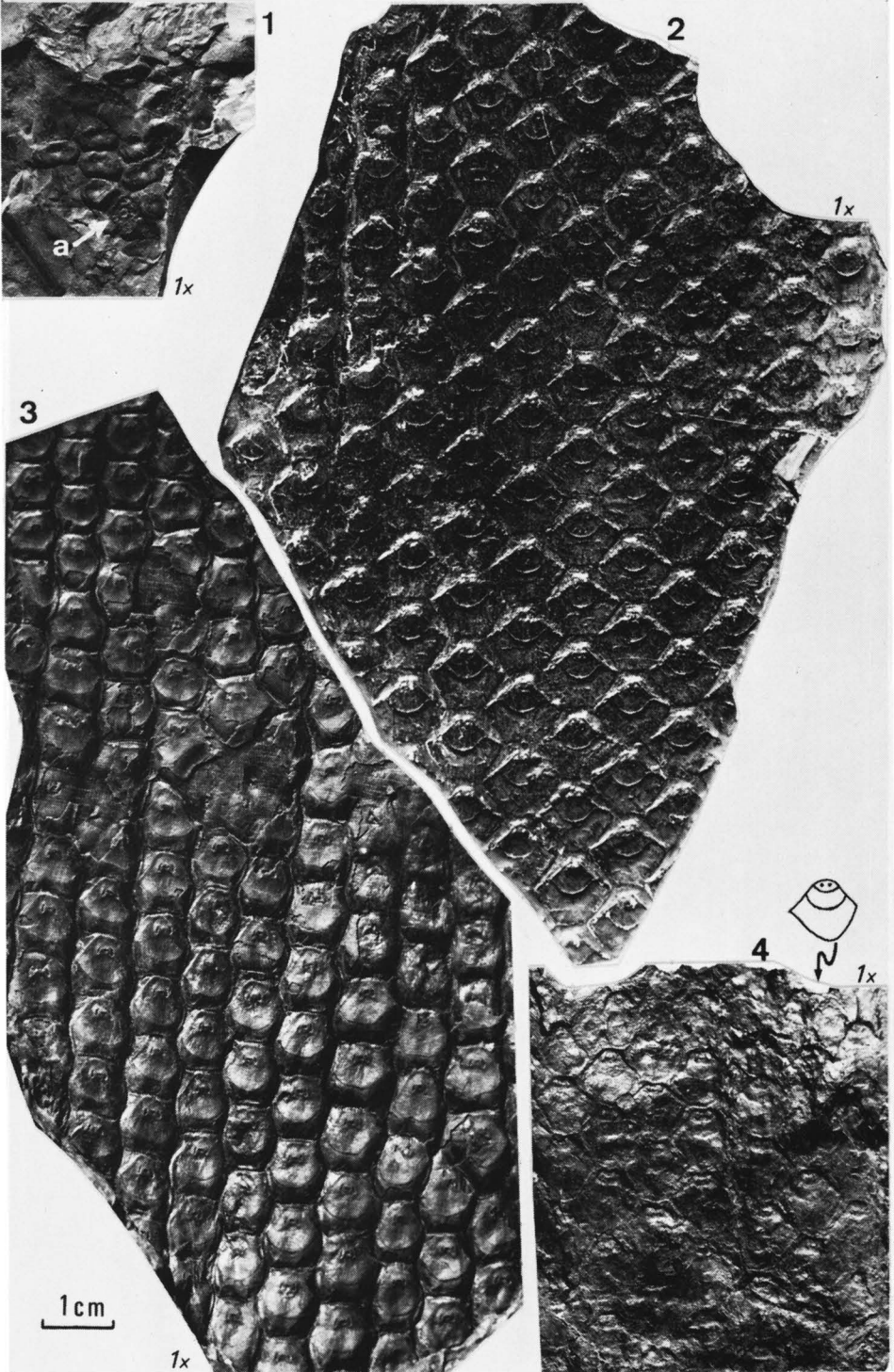
fig. 4 *Sigillaria elegans* STERNBERG var. *semipulvinata* (KIDSTON) CROOKALL

De omtrek van de bladkussens en de vorm van de bladlittekens komen over-
een met die van figuur 2.

Herkomst: Carlton bij Barnsley, Yorkshire, Kent Coal, Westfalen.

Coll. W. HEMINGWAY.

Katalogusnr. 4103, Fotonr. 13811 (FUNCKEN).



BESCHRIJVING:

Bladkussens aaneengesloten of bijna aaneengesloten, min of meer hexagonaal van omtrek met een korte bovenzijde. De onderkant is breed en heeft afgeronde hoeken. De laterale hoeken zijn vrij scherp en goed ontwikkeld. Het bladlitteken bevindt zich in de bovenste helft van het bladkussen en bezet daarvan bijna de hele oppervlakte van de bovenste helft. De omtrek van het bladlitteken is eveneens zeshoekig met scherpe laterale hoeken en een breed afgeronde onderkant. De bovenzijde is kort en soms iets naar binnen gebogen. De vaatbundellittekens bevinden zich boven het midden van het bladlitteken. Het centrale litteken is rond of punctaat, de laterale littekens (parichnos) zijn langwerpig, naar elkaar toegebogen (vgl. textfig. 1).

DISCUSSIE:

Volgens CROOKALL (1966), die diverse overgangsvormen naar *Sigillaria elegans* laat zien, bezetten de bladlittekens vaak ook bijna het gehele bladkussen en zijn de bladlittekens bij jonge stammen breder dan lang (vergelijk *Sigillaria elegans* van plaat 1, fig. 1), terwijl ze op de oude stammen langer dan breed zijn.

Het stamstuk uit de collectie PRINS is klaarblijkelijk een deel van een goed uitgegroeid exemplaar geweest, dat de kenmerken van de variëteit in zijn meest typische vorm laat zien. Oorspronkelijk werd deze vorm door KIDSTON (1897) als zelfstandige soort opgevat en beschreven. KOEHNE (1904) vergeleek *Sigillaria semipulvinata* met *Sigillaria elegantula* (= *S. elegans*); *Sigillaria incerta* werd door JONGMANS (1932, p. 938) vergeleken met *S. semipulvinata*. Hij vermoedde dat beide soorten identiek waren. CROOKALL (1966) beschouwde, in de voetsporen van KOEHNE en JONGMANS *Sigillaria incerta* en *Sigillaria semipulvinata* als extreme vormen van *Sigillaria elegans*.

Deze zienswijze wordt door de auteurs gevolgd.

In de collectie van het Geologisch Bureau te Heerlen, bevindt zich slechts één exemplaar, dat als *Sigillaria semipulvinata* gedetermineerd is. Dit exemplaar is afkomstig uit Engeland (vgl. plaat 2, fig. 4). Het komt volledig overeen met de typische door KIDSTON afgebeelde exemplaren en met het stuk uit Hoensbroek in de collectie PRINS (pl. 2, fig. 2, textfig. 1).

Alle exemplaren, die als *Sigillaria elegans* gedetermineerd zijn en zich in de collectie van het Geologisch Bureau bevinden, werden doorgezien en vergeleken met het stuk uit de steenberg. Hierbij bleek dat geen enkel exemplaar met de variëteit *semipulvinata*, overeenkwam. Wel zijn enkele vormen van *Sigillaria elegans* aangetroffen, waarbij de bladkussens in de richting van die van de variëteit *semipulvinata* tenderden. Vergelijk bv. fig. 3 van plaat 1, en fig. 3 van plaat 2.

Sigillaria elegans var. *semipulvinata* heeft een zo karakteristieke vorm, dat hij moeilijk met andere *Sigillaria* soorten kan worden verward. De enige soort, die qua vorm van het bladkussen enigszins lijkt op *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* zou *S. polyploca* BOULAY sensu DELTENRE (1924, p. 70, t. 18, fig. 2) kunnen zijn. Deze heeft ook uitgesproken zeshoekige bladkussens. De onderzijde van de bladkussens is echter niet afgerond, terwijl ook de vorm van de bladlittekens vijfhoekig is met een afgeronde hoek aan de onderzijde, bovendien zijn er longitudinale plooien o.a. tussen de bladkussens, die bij *Sigillaria elegans* en *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* ontbreken.

Het is bekend dat *Sigillaria elegans* var. *semipulvinata* in Engeland in het Westfalien A van Yorkshire en Stirlingshire en het Westfalien B van Yorkshire, Derbyshire en Fife, bovendien nog in de Milstone Grit van Stirlingshire voorkomt. CROOKALL (1966) geeft ook voor Engeland op dat de soort zelden gevonden is.

De exacte herkomst van het hier besproken en gepubliceerde stuk is niet meer met zekerheid na te gaan. Het werd door de Heer PRINS in 1979 gevonden op het terrein van de mijnsteenstort van de voormalige kolenmijn Oranje Nassau, De Caumer, te Hoensbroek.

Deze mijn had kolenwinning uit gesteente van Westfalien A en Onder Westfalien B ouderdom. Deze ouderdom komt goed overeen met de bovengenoemde uit Engeland.

Een latex afdruk van het origineel bevindt zich in de collectie van het Geologisch Bureau te Heerlen.

LITERATUUR

- CROOKALL, R., 1966, Fossil plants of the carboniferous rocks of Great Britain, Mem. Geol. Survey Gr. Britain, Palaeont., IV, 4, London, p. 355-571, pl. 82-106.
- DELTENRE, H., 1924, Les Sigillaires des Charbonnages de Mariemont, Mém. posthume, publié par J. de Dorlodot, Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, III, 116 pp., 23 pl.
- JONGMANS, W.J., 1932, Fossilium Catalogus, II, Plantae, pars 18, Lycopodiales, IV, Berlin, p. 653-996.
- KIDSTON, R., 1897, On the fossil flora of the Yorkshire Coal Field, Second Paper, Transact. Roy. Soc. Edinburgh, 39, part I, p. 33-62, 3 pl.
- id-, 1911, Les végétaux houillers recueillis dans le Hainaut belge et se trouvant dans les Collections du Musée roy. d'Hist. Nat. à Bruxelles, Mém. Musée Roy. d'Hist. Nat. Belgique, 4, 3, (1909), 282 pp., 24 pl.
- id-, 1916, Fossil plants from the Scottish Coal Measures. Contributions to our knowledge of British Palaeoz. plants, part I, Transact. Roy. Soc. Edinburgh, 51, 3, 22, p. 709-720, 3 pl.
- KOEHNE, W., 1904, Sigillarienstämme, Unterscheidungsmerkmale, Arten, Geologische Verbreitung, besonders mit Rücksicht auf die preuss. Steinkohlenreviere, Abh. k. preuss. geol. Landesanstalt u. Bergakademie, Berlin, 117 pp.