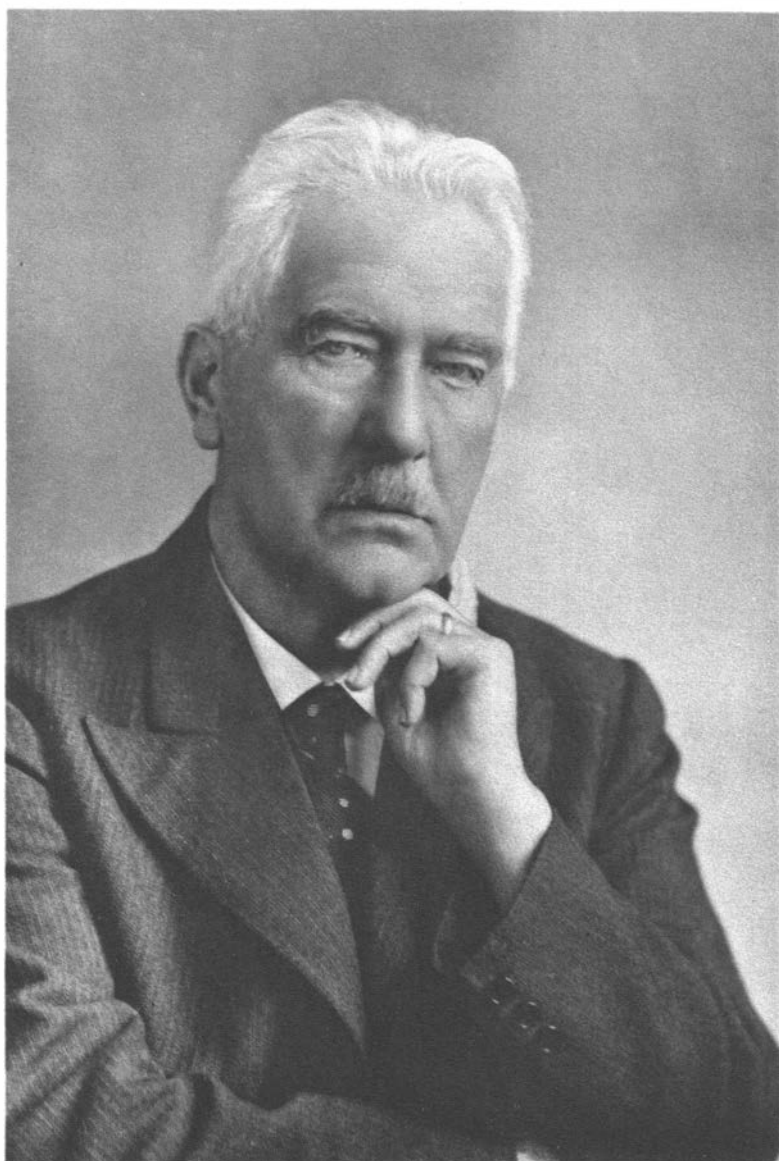




A. G. Höglhorn

I. A la mémoire de Arvid Gustaf Högbom.

Par

C. Wiman.

Table des matières.

1. Introduction	I
2. Années d'adolescence	2
3. Années d'études	7
4. Docent à Upsal	11
5. A l'Ecole Supérieure de Stockholm	15
6. Retour à Upsal	18
Changements produits dans l'enseignement	18
La Section de Géologie	21
7. Publications	24
8. Questions de Norrland	26
9. Nouvelles créations	32
Professorat de géographie	32
Professorat de paléontologie et de géologie historique	34
10. Distractions	38
11. Voyages, participation à des sociétés et distinctions obtenues	40
Voyages	40
Congrès	40
Prix	40
Participations à des Sociétés	41
Autres distinctions	41
12. Ecrits sur Högbom	41
13. Bibliographia Högbomiana	43

I. Introduction.

Dans les derniers jours de l'année 1938 parut le remarquable ouvrage de A. G. HÖGBOM sur les écrits contemporains relatifs à l'Atlantide. Le 12 Octobre 1939, à la suite d'une conférence faite à la section de géologie de l'association des étudiants en histoire naturelle d'Upsal, il entama extempore, avec son art coutumier de présenter les choses d'une manière captivante, une discussion qui dura environ une demi-heure. La veille de

Noël, le jour de l'An et le 11 Janvier, jour de son 83^e anniversaire, nous nous reconstrûmes suivant l'habitude et l'on avait lieu d'attendre de HÖGBOM de nouvelles contributions à la connaissance de la nature de notre pays, mais c'est alors que nous parvint le message fatal; le 19 Janvier 1940, après quelques jours de maladie, HÖGBOM nous quittait pour toujours.

En tant que savant et en tant que professeur, HÖGBOM a été l'objet d'approbations sans réserves qui lui sont parvenues de tous côtés. On l'a dépeint très justement comme «l'une des plus hautes figures d'Upsal, à la fois physiquement et intellectuellement». «Ses dons et ses connaissances étaient variés, il s'intéressait à beaucoup de choses» et avec sa simplicité dépourvue d'ostentation, il avait le pouvoir étonnant de fasciner et de captiver ses auditeurs et de les inciter à une activité personnelle. Quelque forte que soit l'impression que produisait HÖGBOM en tant que savant et que professeur, je crois qu'il en produisait une plus forte encore en tant qu'homme. En effet ce n'est qu'après être entré en contact personnel avec lui que l'on pouvait véritablement se rendre compte de la force de sa richesse intellectuelle et de sa personnalité probe et digne d'affection.

Nous, ses disciples, nous le considérons comme un camarade plus âgé, comme notre chef, guide de grande envergure, et vers lui, nous nous tournions avec affection et admiration, et notre confiance était illimitée.

Ce que je vais maintenant écrire, c'est peut-être pour une plus grande part mes souvenirs personnels de HÖGBOM, ce que j'ai moi-même vu de sa vie et ce qu'à diverses occasions je lui ai entendu raconter. Pour appuyer mes souvenirs j'ai fait usage, d'une part, outre ses propres écrits, d'autres sources imprimées indiquées ci-dessous, d'autre part de ses «notes autobiographiques» (26 pages dactylographiées in-quarto), que ses trois enfants ont gracieusement mises à ma disposition. Ces notes seront citées plusieurs fois textuellement au cours de ce mémoire.

Les trois enfants ci-dessus nommés sont:

1. VIOLA (VIVI), née en 1887, phil. mag., mariée en 1917 à J. I. T. CELANDER, Jönköping, adjoint au lycée.
2. BERTIL, né en 1888, phil. doctor, géologue, chef de l'entreprise des Trafics, Grängesberg—Oxelösund, maison à Berlin.
3. IVAR, né en 1892, phil. doctor, géologue, professeur de géographie économique et recteur de l'Ecole supérieure de Commerce de Stockholm.

2. **Années d'adolescence.**

A. G. HÖGBOM naquit à Vännäs sur la rivière de l'Ume en Bothnie Occidentale. Ses parents étaient: JOHAN GUSTAF HÖGBOM, pasteur adjoint et vice-pasteur, et CATHARINA CAROLINA KJELLERSTEDT, fille du juge au tribunal de première instance de la juridiction du nord de la Bothnie Oc-

cidentale et juge provincial ADAM MAGNUS KJELLERSTEDT, 1784—1820, et soeur du premier arpenteur-géomètre, directeur de l'entreprise de délimitation des terres dans le département de la Bothnie Occidentale, PER ADAM KJELLERSTEDT, 1821—1891, et qui est l'auteur de la carte bien connue de la Bothnie Occidentale qui vers 1900 était la seule base que l'on eut pour dresser les cartes géologiques. Le ci-dessus nommé A. M. KJELLERSTEDT était le neveu du célèbre député et président de l'ordre des paysans JOSEF HANSSON de Mossebo, 1707—1784.

HÖGBOM n'était âgé que de quelques mois quand son père fut nommé pasteur auxiliaire à Lövånger, également en Bothnie. La famille déménagea par la route; mais à cette époque ce n'était pas si facile qu'aujourd'hui de parcourir ces dix milles, et sur une certaine partie du chemin il fallait même avoir un guide. Celui-ci pourtant se trompa de route et, suivant la coutume de ce temps-là il dut user un peu de sorcellerie; il lut le «Notre Père» à rebours. Le petit ARVID était bien emballé dans un pétrin et l'on arriva sans encombre à la résidence du pasteur auxiliaire à Berget, à cinq kilomètres à vol d'oiseau de la mer de Bothnie.

Ainsi grandit HÖGBOM dans cette belle contrée. De la maison de Berget on avait vue sur le joli petit lac Kyrksjön (lac de l'église) et Lövånger s'étend près d'une rangée de lacs qui ont gardé leurs noms depuis l'époque où ils étaient encore des fjords, à l'arrière d'un petit archipel dans la mer de Bothnie. Voir fig. 3.

Le père, pasteur auxiliaire, ne pouvait pas, avec son traitement annuel de 1700 couronnes, subvenir à l'entretien scolaire à Umeå de ses quatre garçons à la fois; ils y allaient donc deux par deux, chacun leur tour, tous les deux ans. Entretemps il leur fallait étudier à la maison et s'entraider tant bien que mal. De cette manière, tous les quatre purent passer leur baccalauréat. Quant à A. G. HÖGBOM il sauta même la première, la

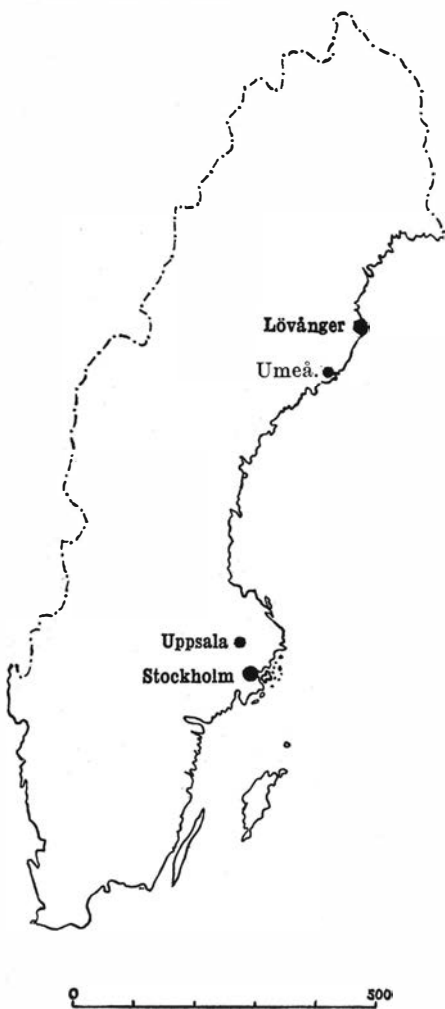


Fig. 1. Carte montrante la situation de la paroisse de Lövånger.

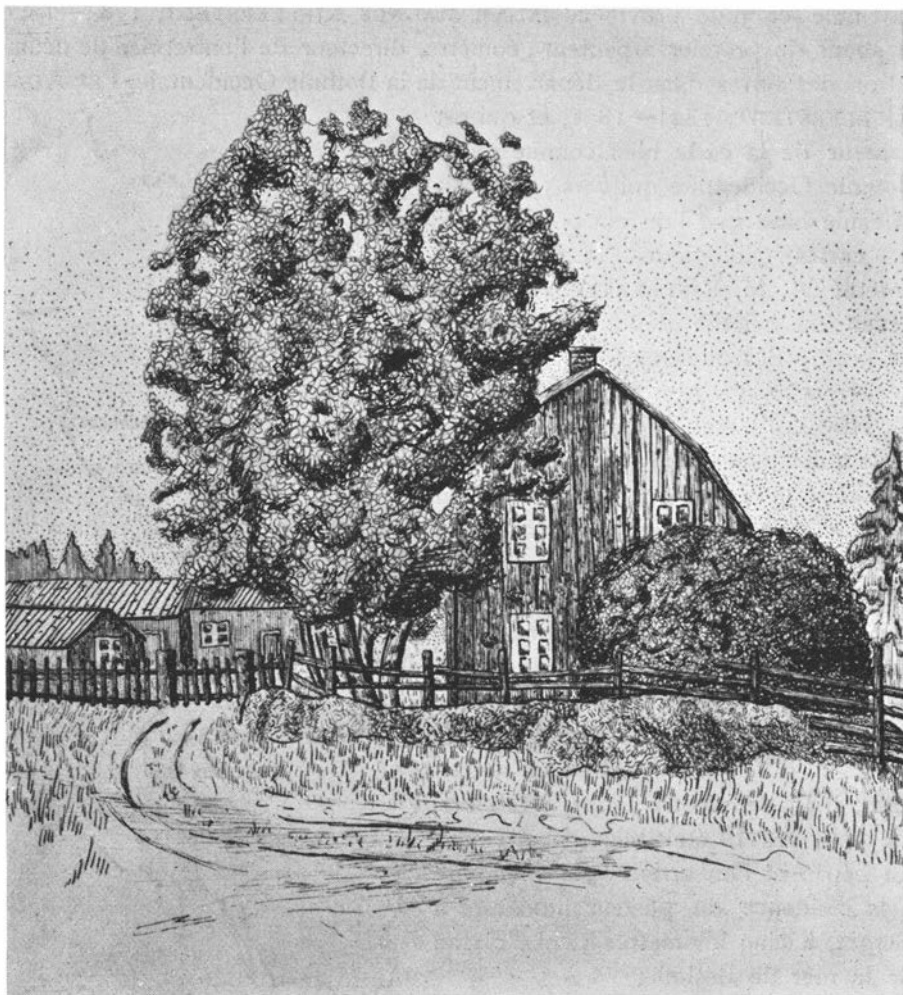


Fig. 2. Le presbytère de Berget à Lövånger, actuellement démoli. Dessin de ERIK STÅHL d'après une aquarelle de la fille de A. G. HÖGBOM, Madame VIOLA (VIVI) CELANDER, fil. mag.

troisième et la cinquième classe, et ne passa qu'un semestre dans chacune des deux dernières classes. C'est ainsi qu'il fit toutes ses études classiques en trois ans. Pendant les deux dernières années passées à Umeå il gagna un peu d'argent en faisant travailler d'autres écoliers et, en été, il avait l'habitude de donner des leçons à Lövånger.

Bien que le travail scolaire ait du être de cette façon, bien accablant, j'ai souvent entendu HÖGBOM parler avec enthousiasme de ses années d'adolescence à Lövånger. On vivait là d'une vie libre, à pêcher, chasser et surtout à étudier librement la nature. Il n'est pas difficile de suivre dans ses écrits, même très tard — 1922 et 1937 — les traces de l'époque

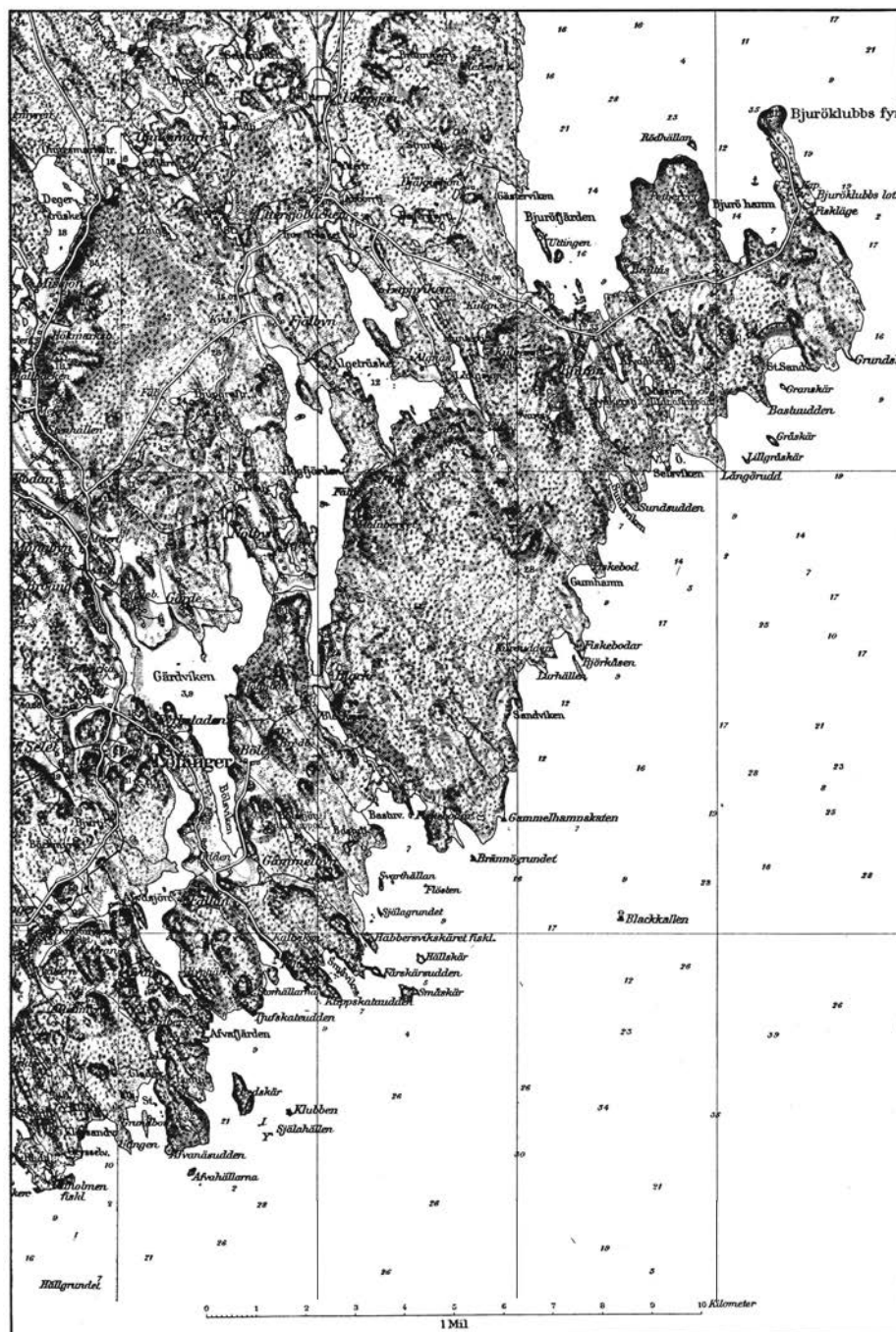


Fig. 3. Situation de Lövånger sur une ligne de lacs. Au Sud-Ouest de l'Eglise on voit le lac Kyrksjön et Berget.

où il reçut ces premières impressions durables et où il fit des quantités d'expériences en ces années heureuses d'adolescence à Lövångers. Il était alors absolument obsédé par les concepts: élévation de terrain, répartition de la population, dénomination des localités. Mais la vie et les changements, dans la forêt et les nombreux lacs, intéressaient aussi cet enfant à l'esprit éveillé et observateur. L'un de ses ouvrages de début traite aussi les stries glaciaires des roches moutonnées de son pays natal, certains autres, de météorologie; l'intérêt pour la météorologie remonte également aux années d'école. Je tire de ses notes autobiographiques le passage suivant que je reconnais pour l'avoir entendu dans une de ses dernières conférences:

«La météorologie était d'ailleurs la seule science naturelle pour laquelle j'avais eu par le passé quelque préférence, vraisemblablement nourrie par ma vie intimement liée à celle de la nature, par mes contacts avec les populations de pêcheurs, de chasseurs et d'agriculteurs, desquels j'avais appris toutes sortes d'observations sur le temps.» «La nature elle-même dans mon pays natal, situé à environ un mille de la côte, présentait bien des phénomènes capables d'éveiller l'intérêt. Les vents maritimes et continentaux prononcés, la formation des cumulus, les mirages, les brouillards secs et les jeux de lumière qui en dépendaient, etc. . . .» «C'est ainsi qu'au cours de la dernière année d'école, avec quelques camarades qui habitaient, l'un à quelques milles, l'autre à une dizaine de milles à l'intérieur des terres, il organisa une série d'observations sur l'élévation des cumulus, la direction et la force des vents de terre et de mer etc. . . .» «Ce qui était là particulièrement intéressant, c'était que le vent qui, vers l'après-midi, pouvait devenir très fort, presque un vent de tempête, sur la côte ne soufflait pas à plus d'environ un demi-mille au large où au même moment un calme absolu pouvait régner; et de même, ce vent ne pénétrait pas à plus d'un ou deux milles à l'intérieur des terres, de plus, on observait que ce vent, après avoir commencé à souffler de l'Est le matin de bonne heure, tournait au Sud-Sud-Ouest au cours de l'après-midi et devenait ainsi à peu près parallèle à la côte. Nous nous mîmes aussi en relations avec les Lycéens de Vasa, en face de nous, pour qu'ils fassent des observations analogues. De notre côte nous pouvions voir les cumulus sur la Finlande au-dessus de l'horizon, de même qu'ils pouvaient voir les nôtres. Ces études sur les cumulus nous livrèrent aussi la réponse à la question de savoir pourquoi les orages qui faisaient leur vacarme à l'intérieur des terres, emmenaient avec eux la chaleur en se retirant au-dessus de la mer, ce qui était là une règle bien connue. Je fis moi-même des observations régulières (à huit heures, deux heures et neuf heures) sur la température, les vents, l'état des nuages etc. . . . et j'en traçais des courbes. Cela intéressait mon père lui-même et il me remplaçait lorsque j'étais empêché. Les observations ne se poursuivirent que pendant quelques étés.»

Il est assez significatif qu'un autre des premiers travaux de HÖGBOM s'intitule: «Études sur la nature pendant les vacances scolaires». Il avait coutume de parler de son expérience en cette matière, dont l'école n'avait pu tuer l'intérêt qu'il lui portait; en son temps, il s'était opposé à ce que l'on mette l'enseignement de la géologie au programme des écoles. Cela va mieux maintenant, mais alors ce n'était que trop souvent une amère vérité.

Bien que ses études scolaires eussent été si irrégulières, il passa son baccalauréat à l'âge normal — 19 ans — le 31 Mai 1876, et ses connaissances scolaires étaient extraordinairement solides, même en ce qui concernait les langues vivantes.

3. **Années d'études.**

Il ne s'inscrivit pourtant à l'Université d'Upsal qu'avant le 5 Octobre 1877. Entre temps il avait été précepteur de ses jeunes cousins germains, les fils BEXELIUS à Mångbyn, situé à un demi-mille à peine de Berget. L'argent qu'il gagna cette année-là contribua heureusement à payer en partie les frais d'entretien pendant les premiers temps de son séjour à Upsal. On considérait aussi à cette époque que c'était une question d'honneur pour les habitants d'une commune d'aider un étudiant d'avenir en lui accordant le montant d'une collecte pouvant s'élever à quelques centaines de couronnes. En outre, pour la première année à Upsal, sa situation économique fut réglée par «de la famille bienveillante».

Dans les établissements de l'état, en Suède, l'enseignement est gratuit, mais pour subvenir à ses besoins à l'Université, HÖGBOM, comme beaucoup d'autres savants éminents de notre pays, dû contracter des dettes. Comme d'une part, il passa assez rapidement ses examens, et que d'autre part il eut de bonne heure l'occasion de gagner quelque argent, ses dettes d'étudiant n'atteignirent jamais une somme considérable, et purent aussi être très rapidement payées.

On aurait pu croire qu'un étudiant s'intéressant aux sciences, tel que HÖGBOM, eut eu dès les années d'école l'intention de poursuivre ses études à l'Université. Au lieu de cela ses projets d'avenir avaient été très incertains, et il avait balancé entre devenir officier dans le corps des chasseurs à pieds de la Bothnie ou rester à Lövånger comme paysan dans une ferme. Mais heureusement, il fut tout de même envoyé à Upsal.

Lorsqu'il y arriva, à l'automne 1877, il s'inscrivit à la nation de Norrland, région qui à elle seule comprend plus de la moitié nord de la Suède.

Le philosophe K. J. BOSTRÖM était mort en 1866, mais il avait fait partie de la nation de Norrland, sa philosophie était encore très actuelle

et on la discutait dans la nation. Sitôt arrivé à Upsal, HÖGBOM se jeta avec énergie et décision dans les études de sciences naturelles. Il était un naturaliste né, mais par ses camarades de la nation il pénétra dans un cercle d'étudiants en majeure partie humanistes et adeptes de BOSTRÖM et qui s'apercevaient bien peu de l'approche des temps nouveaux, 1880—1890.

Dans un tout autre cercle à la même époque, quel réconfort pour un jeune étudiant en sciences naturelles, que d'entendre un professeur de grec, contemporain de BOSTRÖM, déclarer que la philosophie était «le néant absolu».

Après plus de deux années d'études, HÖGBOM passa l'examen de Candidat à la Faculté de Philosophie avec les matières suivantes: latin — qui à cette époque était encore obligatoire —, mathématiques, physique, botanique, géologie et chimie, qui était alors sa matière principale; par la suite il compléta, en ajoutant la zoologie; quant à la philosophie qui venait juste de cesser d'être obligatoire pour les examens de la faculté de philosophie, il ne l'avait pas prise comme matière d'examen afin de gagner du temps.

Le maître et examinateur de HÖGBOM, en géologie, fut le docent EUGÈNE SVEDMARK devenu plus tard géologue au Service Géologique de l'Etat, et qui avait étudié à l'étranger la pétrographie microscopique en 1875 avec F. ZIRKEL à Leipzig et en 1877 avec H. ROSENBUSCH à Strasbourg; il était le premier professeur d'Université de notre pays qui eut de la pétrographie moderne à son programme. Le cours de SVEDMARK que suivit HÖGBOM comprenait aussi la préparation des sections minces de roches. On polissait à la main contre une vieille porte de poêle en fer forgé et l'on conserve encore quelques épreuves bien réussies datant de cette époque. Il y a encore à l'Institut Géologique un microscope de HARTNACK, du plus simple modèle et un petit goniomètre à contact dans un étui vert en peau de requin.

Les étudiants ne disposèrent pas de collections d'étude à l'institut avant 1885. Dans la mesure du possible, on se servait des collections encore existantes de la société de minéralogie. Ces collections étaient gardées dans une pièce non chauffée, et j'ai entendu HÖGBOM raconter comment, pour vingt-cinq öres, on pouvait avoir un feu de bois, et tant que le feu durait, il était tout de même possible de manipuler les collections glacées.

HÖGBOM a vraisemblablement à cette époque considéré qu'il était téméraire de compter sur la possibilité de devenir professeur d'Université. «Après l'examen de Candidat», écrit-il dans ses notes autobiographiques, «il ne me restait qu'à me procurer de quoi vivre, le plus vite possible. Je fis l'année de stage à Stockholm au Lycée réal du Sud, pendant les semestres de printemps et d'automne 1881.» Au printemps 1882, il fut nommé adjoint au Lycée de Vänersborg. Pendant l'année de stage, il eut le temps de lire un certain nombre d'ouvrages scientifiques en géologie

ainsi que des travaux de DARWIN. A Vänersborg, il sortit victorieux d'une petite guerre de religion. Le zélé professeur d'histoire du christianisme se plaignit au recteur que HÖGBOM eut enseigné aux enfants que la terre avait plus de 6 000 ans, ainsi que cela se trouvait dans l'almanach suédois publié sous les auspices de l'Académie Royale des Sciences.

Pendant l'été 1881, il se rendit à Kinnekulle, et de là, traversant la Dalécarlie, «j'entrepris», écrit-il, «un voyage à pieds jusqu'en Norvège (Kristiania—Ringerike—Kongsberg—Telemarken—Hardanger), de là par bateau, je me rendis à Trondhjem, puis ensuite en Jämtland. Je faisais là, pour la première fois, connaissance avec la Norvège et la haute montagne, et ce voyage est l'un de mes meilleurs souvenirs de jeunesse. On apprenait bien aussi un peu de géologie, pendant l'excursion, bien qu'on n'eut pas d'autre guide, que le gros ouvrage in-quarto de KJERULF sur la géologie du Sud de la Norvège, avec atlas et carte in-folio, le tout assez peu portable; mais tout de même nous l'avons consciencieusement traîné dans notre sac tout le long du chemin. Le voyage entier coûta deux cents couronnes.»

Quand à l'automne de 1882, HÖGBOM revint à Upsal, il fréquenta un cercle d'étudiants en sciences naturelles où régnaient la largeur et la liberté d'esprit et où l'on voyait les choses d'un point de vue moderne. Le grand revirement dans la conception du monde s'était produit. Dans son petit écrit «Sur mes premières années à Upsal», 1926, HÖGBOM s'exprime en ces termes à propos de la «société de conversation», ainsi qu'on l'appelait, de la nation de Norrland: «J'apportais ma contribution en faisant un exposé sur la théorie de l'évolution, qui à cette époque n'avait pas encore pénétré à Upsal. Cette théorie n'avait pas encore été admise dans l'enseignement de la biologie. Ce n'est qu'en 1880, que, par un exposé du professeur CLEVE, DARWIN fut présenté d'une manière plus officielle à l'Université d'Upsal. Quand, environ dix ans plus tard, un docteur, KARL VON BERGEN, eut, dans une conférence publique, attaqué la théorie de l'évolution, ce ne fut pas un spécialiste de biologie, mais A. G. HÖGBOM, docent de géologie qui, dans une conférence en grande partie sur la paléontologie, en prit la défense. Cette conférence fut imprimée par la suite dans la revue nordique en 1891.

HÖGBOM avait été témoin d'un autre signe des temps, au semestre de printemps 1880: l'économiste KNUT WICKSELL, devenu plus tard professeur de droit financier, fit, chose curieuse, à la maison luthérienne des missions, une conférence sur «L'ivrognerie et la pauvreté, leurs causes et les moyens d'y remédier». Cette conférence eut pour résultat que HÖGBOM, lorsqu'il eut quitté Upsal pour son stage à Stockholm, se mit à lire STUART MILL, HERBERT SPENCER et MALTHUS. C'était autre chose que BOSTRÖM.

A cela s'ajouta que la motion de K. P. ARNOLDSON, demandant que la liberté religieuse comprenne également les libres-penseurs, fut repoussée

au Riksdag de 1882. L'une des premières conséquences de ce fait fut que les étudiants fondèrent une association pour la liberté de pensée et d'expression, qui d'après la norme de l'avenir prit le nom de «Verdandi». HÖGBOM entra dans cette association comme premier membre élu, lorsqu'il revint à Upsal en 1882.

Alors suivirent quelques années de travail assidu pour préparer la licence de la faculté de philosophie, qui à cette époque se passait avec trois matières. L'examen fut passé le 17 Mai 1884, avec pour examinateurs: le docent, devenu plus tard professeur, HJ. SJÖGREN pour la Géologie, TYCHO TULLBERG pour la Zoologie et P. T. CLEVE pour la Chimie.

La matière que HÖGBOM préférait depuis longtemps, la météorologie, n'était pas encore matière d'examen, bien que depuis 1878 elle eut été représentée par une chaire extraordinaire. Cette chaire était occupée par H. H. HILDEBRANDSSON, qui engagea HÖGBOM à publier son ouvrage «Marche des isothermes en automne dans le nord de l'Europe». Cet article qui d'après HÖGBOM «n'avait absolument rien de remarquable», provoqua sa première élection à une société savante étrangère, à savoir la Société des Sciences etc. d'Alger, élection que, jusqu'à sa mort, HÖGBOM considéra comme imméritée. Mais si, grâce à ses nombreuses relations personnelles, HILDEBRANDSSON avait peut-être désigné à ces Messieurs d'Alger, l'essai de HÖGBOM comme celui d'un écolier, cette élection n'eut pas été faite d'une manière aussi absurde.

Pendant l'année scolaire 1884—85 il fut second curateur, c'est à dire trésorier, de la nation de Norrland, ce qui à cette époque et pour diverses raisons était considéré comme comparable à une place de caissier dans une banque.

A partir de l'été 1882, HÖGBOM eut l'habitude de travailler quelques mois comme géologue extraordinaire au Service Géologique de l'Etat. Son traitement par jour fut d'abord de quatre couronnes, puis de six et plus tard, en Jämtland, de huit couronnes. Cela lui permettait de mettre une petite somme de côté qui l'aiderait pendant l'année scolaire. Et pourtant avec ce faible traitement, il lui fallait encore payer le logement et la nourriture.

Il travaillait, soit à dresser la carte spéciale en Uppland (feuilles Grisslehamn et Svartklubben), soit en Småland (feuille Mönsterås), et à partir de l'été 1883 même en Jämtland. Il termina temporairement ses recherches dans cette région en 1894, en publiant une «description géologique du Jämtland» accompagnée d'une carte géologique au 1 : 500 000. Ces recherches en Jämtland l'amènèrent toutefois à sa thèse de doctorat: «Remarques touchant la géologie glaciaire du Jämtland, avec un aperçu préliminaire sur les terrains primitifs».

La soutenance de thèse eut lieu le 1^{er} avril 1885 et entraîna sa nomination comme docent de géologie, le 7 Mai de la même année. Cet ouvrage

montrait pour la première fois un mouvement des glaciers continentaux de l'est à l'ouest en direction de la ligne du partage des eaux, et il fut le préambule des recherches de HÖGBOM et de ses élèves sur les lacs glaciaires.

Au printemps 1885, avant la soutenance de sa thèse, il avait posé sa candidature pour obtenir un lectorat de chimie et d'histoire naturelle (biologie) à Karlstad, mais heureusement il ne l'obtint pas.

4. Docent à Upsal.

Quand il fut devenu docent, il demanda le poste, alors libre, de géologue assistant au Service Géologique de l'Etat, mais, me dit-il un jour avec sa simplicité coutumière, «TÖRELL, le chef, se montra bon juge en préférant LUNDBOHM, qui était passé par Chalmers», école technique à Gothembourg. Et il eut raison puisque ce choix mena les deux candidats aux places qui leur convenaient, LUNDBOHM devint directeur-gérant à la Compagnie de Luossavaara-Kirunavaara et HÖGBOM savant et professeur d'Université.

Du semestre de printemps 1886 au semestre de printemps 1887, HÖGBOM fut attaché à l'Institut de chimie.

Le 10 Août 1886 il épousa HENNY BEXELIUS, fille du négociant et ancien député HENRIK BEXELIUS de Mångbyn à Lövånger. Dans ses notes autobiographiques, il s'exprime en ces termes à ce sujet: «Le traitement d'aide (à l'institut de chimie) plus ce que je pouvais toucher pour des cours de géologie et en qualité de second curateur de la nation de Norrland et enfin pour des travaux comme géologue extraordinaire, tout ceci portait mon traitement annuel à environ deux mille couronnes, ce qui, malgré des dettes d'à peu près huit mille couronnes, semblait me permettre de me marier.»

Même à cette époque-là, c'eut été pour la plupart des gens, une entreprise économique hasardeuse, et j'ai bien souvent entendu HÖGBOM affirmer qu'elle n'avait réussi que grâce à l'art avec lequel sa femme avait su diriger leur ménage. Bientôt d'ailleurs le traitement augmenta et fut plus assuré.

Au mois de Septembre 1886, il avait été nommé par intérim professeur extraordinaire de chimie, et à partir du semestre de printemps 1887 et jusqu'au semestre d'automne 1889 il fut employé en qualité d'aide au Service Géologique; du 1-9-1887 au 1-7-1891 il reçut la bourse de docent, qui à cette époque était de mille cinq cent couronnes par an, et l'obligeait à faire deux cours par semaine pendant chaque semestre, c'est à dire 54 heures par an. Du 15-9-1887 au 1-3-1890 ainsi que pendant une partie du semestre d'automne 1890, on lui demanda de remplir le vicariat de professeur de minéralogie et de géologie, mais la bourse de docent était comprise dans le traitement de remplaçant.

Pendant l'été 1889, il fit un voyage en Allemagne et en Bohême. Il y étudia entre autres les granulites de Saxe, dont la formation semblait propre à éclaircir la présence de semblables roches dans notre pays.

En l'année 1890 il fit un voyage grâce à une bourse accordée par l'Etat (bourse universitaire de voyages à l'étranger). Il se rendit en Allemagne, Autriche, Suisse et Italie. Il alla voir CREDNER et ZIRKEL à Leipzig, où il séjourna quelques semaines. Il resta quelques mois à Munich pour compléter ses connaissances en cristallographie auprès de GROTH et il suivit également les cours de ZITTEL et du chimiste BAYER. Au cours de ce voyage, il alla voir aussi ROSENBUSCH à Heidelberg ainsi que KOENEN et LINCK à Göttingen. Après avoir pris part à quelques excursions dirigées par GROTH il se mit en route, la plupart du temps à pieds, en passant les Alpes du Zillerthal et le Brenner pour aller jusqu'aux Dolomites, et ensuite traversant le Lac de Garda, se rendre à Milan et Lugano, puis passant encore le St. Gothard aller à Zürich. Ce qui l'intéressa particulièrement pendant ces voyages, ce furent les Dolomites et le «double pli des Alpes de Glarus». Son travail sur «les relations entre les carbonates de chaux et de magnésie dans les dépôts quaternaires» l'avait déjà placé au centre de la question de la formation des dolomites, et pour continuer ses recherches en Jämtland, il avait besoin de connaître de la formation des chaînes alpestres, dont la géologie depuis bien longtemps, était devenue classique. En comparaison avec notre pays, où les distances peuvent être assez grandes entre les divers points d'observation, on avait l'avantage d'embrasser d'un coup d'oeil les longs profils continus à travers plusieurs formations.

Quand, en 1887, HÖGBOM commença sa carrière de professeur de géologie à l'Université, le Service Géologique suédois fonctionnait depuis presque trente ans et A. E. TÖRNEBOHM y travaillait depuis 25 ans. Nous avions commencé d'obtenir une géologie suédoise dans laquelle les terrains primitifs, la haute montagne et nos dépôts quaternaires marquaient le premier plan. Les chemins de fer transversaux, ainsi qu'on les appelle, avaient été ouverts à travers le Jämtland en 1881, et le Norrland, champ si fertile pour les recherches géologiques, HÖGBOM lui-même avait participé à le découvrir. L'Institut Géologique d'Upsal eut été transféré, en 1885, dans les locaux de l'ex-Université, où il se trouve encore actuellement; le prédécesseur de HÖGBOM comme aide à l'institut, G. HOLM, professeur par intérim avait rassemblé une remarquable collection d'étude, tant pour la minéralogie que pour la géologie et la paléontologie.

Il n'existait pas encore pour les études universitaires de livre d'étude ou de manuel approprié à la géologie de la Suède. On devait donc lire quelque ouvrage étranger et pour le reste, se débrouiller comme on le pouvait dans la littérature spécialisée. Ce fut un grand soulagement d'avoir un professeur qui puisse et veuille nous instruire, précisément dans ce dont

nous avions le plus besoin. J'ai entendu dire que HÖGBOM n'avait pas été dès le début un conférencier particulièrement bon. Mais il le devint pourtant rapidement, car lorsqu'au semestre d'automne 1890, je commençai de suivre ses conférences — la géologie de la péninsule scandinave — elles étaient déjà magistrales; et ce fut toujours par la suite, une jouissance artistique d'écouter ses exposés dépourvus d'ostentation. Les premières minutes, il avait toujours un petit tremblement dans la voix, mais cette légère manifestation de «trac», qu'il garda toute sa vie, disparaissait dès qu'il entrait dans son sujet. Il parlait toujours sans l'aide de ses papiers, qu'il eut écrit peu ou beaucoup, mais il était aussi tellement pris par son exposé, qu'il pouvait ne pas entendre le fracas d'un orage qui résonnait entre la cathédrale et l'institut (voir la figure intercalée 5, p. 20).

Il attachait beaucoup d'importance aux études faites dans la nature, et au printemps et en automne, il dirigeait des excursions dans les environs proches et plus éloignés d'Upsal. Pour des raisons qu'il n'est pas utile d'exposer ici, j'eus le bonheur de l'accompagner dans la plupart des excursions privées qu'il faisait pour préparer l'ouvrage paru en 1891: «Guide des excursions géologiques dans les environs d'Upsal». Ce petit livre de trente cinq pages, pourrait être avantageusement consulté encore aujourd'hui par un étudiant si l'édition n'en était pas depuis longtemps épuisée et la plupart des exemplaires très usés. Au cours des excursions, il poursuivait des recherches qu'il avait lui-même commencées ou qui avaient été temporairement interrompues, par exemple son ouvrage paru en 1888: «Sur les concrétions basiques dans les granites d'Upsal», par lequel il démontrait que ces concrétions, se trouvant parfois l'une à l'intérieur de l'autre, n'étaient pas des éclats d'une roche plus ancienne et inconnue, mais bien «formés à l'intérieur de magmas de granite et avant que ceux-ci ne se soient solidifiés». On comprendra l'intérêt que cet ouvrage éveilla, à une époque où la question de gneiss ou granite était encore vivement discutée, et où des masses de granite pressé étaient mentionnées sur les cartes comme gneiss de formation sédimentaire; à cette même époque OTTO TORELL, chef du Service Géologique de notre pays, quelques grands que soient d'autre part les services qu'il ait rendu à la géologie de notre pays, et qui était pourtant beaucoup plus zoologue que géologue, essaya de faire valoir, à l'appui du neptunisme le plus crasse, l'hypothèse que l'un des plus grands massifs de granite de notre pays et l'un des plus caractéristiques, le granite de Revsund, avec ses grands phénocristaux d'orthose ou de microcline de $\frac{1}{2}$ dm, était un sédiment.

La seconde édition d'un exposé que HÖGBOM écrivit dans «Verdandi» sur l'ouvrage populaire «La période glaciaire» parut en 1899, et en même temps une étude et une discussion sur les moraines frontales situées entre Upsal et Stockholm et de la formation des åsar. On accordait à cette époque un intérêt tout particulier aux argiles glaciaires

rubanées mises à nu dans les nombreuses argilières. M. G. DE GEER avait déjà, en 1884, commencé de discuter la possibilité d'introduire un ordre chronologique pour l'époque glaciaire; il se basait sur l'hypothèse si simple que ces couches argileuses, qui rappellaient si vivement aux couches ligneuses annuelles des arbres, pouvaient véritablement elles aussi correspondre à des années. Il n'y avait aucune preuve à l'appui de cette supposition.

C'est alors que HÖGBOM montra que dans chacune des couches annuelles supposées, le titre en carbonate de chaux diminuait sur le dessus à la saison chaude, quand les torrents glaciaires charriaient d'énormes masses de boue vers l'Océan Glacial, tandis que le titre en carbonate de magnésie montrait la tendance contraire et apparaissait en plus grande quantité pendant la saison froide. Le carbonate de chaux facilement soluble, se séparait par solution dans l'eau de mer, plus facilement des matières sédimentaires que le carbonate de magnésie. Ces couches déposées avec tant de régularité pendant des siècles, ne pouvaient dépendre d'autre chose que de l'alternance des saisons.

Mais ce n'était pas seulement par des conférences et des excursions que HÖGBOM formait notre éducation scientifique, c'était aussi par des exercices et par un contact personnel et quotidien à l'institut. La différence d'âge entre notre jeune professeur et nous, les étudiants, n'était pas bien considérable et le ton était celui d'une libre camaraderie; mais tous, nous étions captivés par le magnifique pouvoir qu'avait HÖGBOM de toujours nous intéresser à son sujet. C'est ainsi que par exemple il nous fit pénétrer dans la riche géologie du Jämtland, dont il s'occupait lui-même alors si activement.

Dès mon adolescence je m'étais intéressé à la paléontologie et à la géologie, j'avais un peu voyagé à l'étranger et passé une partie de l'été 1890 à l'île de Gotland, mais je n'avais jamais pensé pouvoir effectuer moi-même des recherches scientifiques et je n'avais encore pris aucun grade universitaire; mais HÖGBOM avait pour méthode de mettre les étudiants en pleine nature, face à une tâche à remplir. C'est ainsi que muni de quelques indications de HÖGBOM, sur des terrains bien découverts, et avec une petite carte d'un demi-décimètre carré que A. E. TÖRNEBOHM m'avait donnée, je me rendis en Jämtland pendant l'été 1891 et après quelques semaines, je trouvais que j'aurais pu avoir là du travail pour ma vie entière sur les dépôts cambro-siluriens.

Mais déjà avant mon départ, HÖGBOM avait quitté Upsal et le 20 Mars 1891, il avait pris la succession de W. C. BRÖGGER (décédé le 17 Février 1940) comme maître de conférence de minéralogie à l'Ecole Supérieure de Stockholm, charge qui en Septembre 1895 devint professorat.

La nomination, le 29 Novembre 1889, de HJALMAR SJÖGREN comme professeur de minéralogie et géologie à Upsal, mit fin au long interrègne, pendant lequel le professorat avait été exercé par des docents les uns après les autres.

5. A l'Ecole Supérieure de Stockholm.

A l'Ecole Supérieure, HÖGBOM trouva un institut nettement mieux outillé que celui d'Upsal. «BRÖGGER avait», dit-il dans ses notes autobiographiques, «fondé l'institut et, sous sa direction on avait effectué un énorme travail de recherches en minéralogie et pétrographie (FLINK, HAMBERG, BÄCKSTRÖM, MORTON, RAMSAY, VOGT, SEDERHOLM, USSING, etc. sans compter BRÖGGER lui-même).» On a aussi l'impression que certains travaux de HÖGBOM à l'Ecole Supérieure sont plus influencés par la pétrographie que ses travaux précédents. «Le travail le plus important que j'aie fait quand j'étais à l'Ecole Supérieure», dit-il, «fut un mémoire sur la région de syénite néphélinique d'Alnö, qui fut l'ouvrage suédois de pétrographie qui éveilla le plus d'intérêt à l'étranger; ceci, dû beaucoup plus au sujet lui-même qu'aux mérites de l'auteur.» D'autres travaux de pétrographie de cette époque traitent des roches éruptives postarchéennes dans le terrain primitif fenno-suédois et des granites primitifs (ainsi qu'on les appelle) de l'Upland. Le dernier de ces deux travaux se termine par les mots suivants, qui me semblent caractéristiques pour cette époque: «Si, dans les travaux sur le terrain, on utilisait les possibilités qui s'offrent, de différencier les diverses sortes de structures parallèles, et si, de plus, on se départissait de l'habitude courante de rassembler sous une même dénomination (par exemple gneiss) des roches dont les structures parallèles ont des origines totalement différentes (structure fluidale, laminage de compression, structure stratifiée) les cartes du terrain primitif seraient beaucoup plus conformes à la nature qu'elles ne le sont, en ce qui concerne leur genèse et leur formation.»

Pendant la période de Stockholm, parut également sa grande description et sa carte du Jämtland, auxquelles il avait consacré dix étés de travail. Dans cet ouvrage, il reprend la théorie de recouvrement émise pour la première fois en 1888 par A. E. TÖRNEBOHM dans une vive critique, dirigée contre O. TORELL; et HÖGBOM réussit pour la première fois et même quelques mois avant TÖRNEBOHM lui-même, à appliquer cette théorie à un domaine plus vaste. Cette interprétation de l'histoire géologique des régions montagneuses de Scandinavie, a été qualifiée par une autorité bien connue, ED. SUESS, comme le problème géotectonique d'Europe le plus important de l'époque. Ainsi que beaucoup d'autres ouvrages de HÖGBOM, celui-ci avait aussi un but pratique; et cela eut pour conséquence qu'il fut trop tôt épuisé en librairie. Par la suite, HÖGBOM a, dans de nombreux travaux, poursuivi l'étude de certaines questions qui ne se trouvaient être qu'ébauchées dans ce premier travail principal sur le Jämtland.

Parmi les autres travaux qu'il rédigea à l'époque où il se trouvait à l'Ecole Supérieure, il faut également mentionner le traité sur les transfor-

mations effectuées au cours des siècles dans la teneur de l'atmosphère en acide carbonique. Dans ce traité, il donnait une explication fondamentale des facteurs qui déterminent l'équilibre de l'acide carbonique. Cet ouvrage fut l'origine directe de la théorie très discutée, émise par SVANTE ARRHENIUS, sur la cause des changements de climats géologiques; et la question de l'acide carbonique fut reprise plus tard par le géologue américain CHAMBERLIN, qui suivit les directives proposées par HÖGBOM (*Journal of Geology*).

L'Ecole Supérieure de Stockholm n'avait pas, alors, le droit d'examen et le recrutement des élèves était inégal et ceux-ci étaient en partie peu faits pour des études. Sur les débuts du séjour à l'Ecole Supérieure, j'ai entendu raconter, qu'un soir après une conférence de HÖGBOM sur les éruptions volcaniques, une brave dame vint à lui, salua et lui demanda: «Y a-t-il toujours un nuage en forme de pin au-dessus des volcans?» HÖGBOM qui était pressé d'aller prendre son train pour Upsal où il habitait toujours, répondit: «Oui, il y en a», et s'en alla. «Mais», dit-il, «j'eus une partie de mes meilleurs étudiants d'Upsal et quelques élèves de la Haute Ecole Technique et de l'Ecole des Mines.»

Ses relations avec Upsal ne furent nullement rompues du fait qu'il enménagea à Stockholm. Outre l'enseignement excellent et sachant éveiller l'intérêt des étudiants, que nous recevions du nouveau professeur d'Upsal, plusieurs des anciens élèves de HÖGBOM continuaient de profiter autant que possible de son enseignement, en particulier en dehors, dans les pittoresques environs de Stockholm; et il nous accueillait avec bienveillance. C'est ainsi qu'il s'arrangea pour que, pendant l'été 1892, alors que j'étais géologue extraordinaire au Service Géologique, je puisse l'accompagner en Jämtland. J'avais principalement à examiner les formations cambro-siluriennes, mais nous pouvions si fréquemment nous rejoindre, que j'eus tout loisir de participer aussi à quelques-uns de ses travaux. De cette manière, je pénétrai non seulement dans la tectonique et la géologie quaternaire si variées de cette région, mais aussi dans les questions forestières et dans d'autres questions économiques du Norrland. Nous aimions l'un et l'autre la vie libre au grand air et nous étions positivement infatigables. «Songe à ce que nous sommes heureux, me disait un jour HÖGBOM, de pouvoir peiner d'une manière aussi agréable.»

L'impulsion pétrographique que HÖGBOM avait reçue, probablement du fait qu'il avait à sa disposition les instruments de BRÖGGER, ne semble pas avoir influencé sa conception sur la manière d'enseigner la géologie. «Je faisais reposer l'enseignement surtout sur les aspects géologiques du sujet et sur les excursions (Jämtland, Åland, Gotland etc.).»

Ces régions sont aussi éloignées de Stockholm que Paris du St. Gothard et de Bruxelles. La première des grandes excursions faites en Jämtland pendant l'été 1893 dura — sans compter le voyage d'aller et retour — du 16 au

30 Juin. On traversa tout le pays depuis Sundsvall en passant par Alnön, Rödön, Ragunda, Brunflo, Lockne, Östersund, Offerdal, Ocke, Sällsjön, Bydalen, Mörsil, Åreskutan, Duved, Enafors et Handöl dans les montagnes de Bunner. Outre le dirigeant, les participants étaient:

d'Upsal

- A. G. KELLGREN, agronome.
- R. SERNANDER, devenu professeur de phytobiologie à Upsal.
- C. WIMAN, devenu professeur de paléontologie et de géologie historique à Upsal.
- K. WINGE, devenu directeur de l'Ecole des Mines de Filipstad.

de Stockholm

- H. BÄCKSTRÖM, devenu professeur de minéralogie et pétrographie à l'Ecole Supérieure de Stockholm.
- O. EKSTAM, devenu négociant.
- G. HALLBERG, devenu ingénieur des Mines de l'administration des Mines.
- P. J. HOLMQVIST, devenu professeur de géologie à l'Ecole technique de Stockholm.
- A. HAMBERG, minéralogiste et devenu professeur de géographie à Upsal.
- H. HEDSTRÖM, devenu géologue du Service Géologique suédois à Stockholm.

de Copenhague

- A. JESSEN, devenu géologue de l'Etat danois.

Aux excursions faites à Gotska Sandön et à Gotland, participèrent pour la première fois des étudiantes d'Upsal et de Stockholm.

Ce furent: ASTRID CLEVE, devenue, ainsi que son père, chimiste et experte en diatomacées, et NAIMA SAHLBOM, devenue une analyste des roches et minéraux très connue.

Plus tard, au cours de l'été 1894, je rencontrai par hasard HÖGBOM et sa femme à Trondhjem et nous poursuivîmes jusqu'à Storlien. Là, HÖGBOM et moi, nous fîmes une excursion et passâmes la nuit auprès d'un feu à Skurdalsporten, défilé situé à la frontière suédo-norvégienne. Après trois jours, nous arrivâmes à Björnänge sur le versant de Åreskutan où séjournait HÖGBOM cet été-là en compagnie de sa famille, afin de terminer la rédaction de sa carte du Jämtland ci-dessus nommée. Pendant que les parents se trouvaient à Trondhjem, leur plus jeune fils, IVAR, qui était alors âgé de deux ans, s'empara des crayons de couleur et de la carte, et recrayonna radicalement celle-ci.

Pendant qu'il était à l'Ecole Supérieure, HÖGBOM mit au point son ouvrage basé sur un grand nombre d'analyses chimiques, traitant de

la dolomitisation et des organismes dolomitiques. Dans cet ouvrage, il montrait que les formations de déchets des organismes calcaires pouvaient être plus dolomitiques que ces organismes elles-mêmes. Ceci reposant sur le fait que l'eau de mer se dessale par le carbonate de chaux de telle sorte que le titre en carbonate de magnésie augmente dans une proportion à peu près égale au carré du temps pendant lequel le limon est en suspension dans l'eau de mer. Il semble donc admissible que des déchets dolomitiques, des produits limoneux et de véritables dolomites puissent provenir de corps calcaires très pauvres en magnésie. Particulièrement riches en magnésie, se trouvaient être les algues rouges, parfois constitutives de roches, les Lithothamniens pouvant contenir 5—10—15 % de carbonate de magnésie. Dans les calcaires de la Leitha, formés principalement de Lithothamniens au Sud-est de Vienne, le titre en magnésie n'était cependant que de 2—4 %; et pourtant on ne pouvait considérer que ceci résultait d'un titre en magnésie assez sensiblement inférieur dans les algues constitutives des roches; mais il fallait expliquer ceci par le fait que le calcaire se cristallisait dans les cellules, après ou bien pendant la formation des roches. HÖGBOM entrevit même la possibilité que certains dolomites anciens — par exemple dans le Trias ou le Jurassique — aient pu être formés par un semblable enrichissement du titre en magnésie des corps calcaires.

Tout en effectuant les travaux préliminaires d'analyses, nécessaires pour cet ouvrage, HÖGBOM rechercha si les bancs calcaires qui se suivent en couches régulières dans les calcaires d'orthocères ordoviciens de la région baltico-scandinave, ne pourraient pas correspondre à des couches annuelles. Le titre éventuel en magnésie devrait donc, dans chaque banc, aller en augmentant de bas en haut, comme dans les marnes glaciaires. Le résultat cependant, fut négatif, et c'est pourquoi ces recherches n'ont jamais été publiées.

Pendant qu'il était à l'Ecole Supérieure, HÖGBOM commença la publication d'ouvrages relatifs aux conditions du développement économique du Norrland. Je reviendrai plus tard sur ce sujet qui l'intéressait depuis son enfance.

6. Retour à Upsal.

Changements produits dans l'enseignement.

Le premier Janvier 1897, A. G. HÖGBOM succéda à HJ. SJÖGREN à la chaire de minéralogie et géologie d'Upsal.

Lorsque HÖGBOM revint à Upsal, de grands changements s'étaient produits à l'Institut, ceci en rapport avec le fait qu'un professeur à demeure avait été installé enfin, le 29 Novembre 1889.



Fig. 4. Institut de minéralogie et géologie vu du Nord, d'après une gravure de FR. AKREL 1770, alors que ce bâtiment presque tel quel actuellement encore, était l'édifice de l'Université, et qu'on appelle aujourd'hui encore le vieux consistoire. D'après J. B. BUSSER: Essai d'une description d'Upsal, 1769—1773.

Hj. SJÖGREN s'était procuré un outillage moderne, en partie à ses propres frais, en partie à l'aide d'un crédit accordé par l'Etat et considérable pour l'époque. Il avait organisé une salle pour les instruments et un laboratoire de chimie; il avait complété la bibliothèque et les collections; il avait créé un second poste d'aide à l'institut, pour la minéralogie et la pétrographie, et s'était procuré un préparateur très habile, enfin, chose peut-être la plus importante, il avait commencé en 1892 de faire paraître cette série de publications, dont il paya les frais jusqu'à sa mort, en Mars 1922, et qui constitue aujourd'hui encore, le meilleur matériel d'échange de la bibliothèque de l'Université. HÖGBOM eut à se charger de la rédaction de cette publication et il en prit soin tant que dura son professorat.

Un autre changement s'était produit à Upsal, pendant que HÖGBOM était à Stockholm. C'est moi qui, grâce à SJÖGREN, prenait soin des collections de paléontologie. J'avais pris tous mes grades universitaires, j'étais aide à l'Institut, j'avais soutenu ma thèse et j'étais devenu docent de paléontologie. J'avais pris en mains tout l'enseignement de cette matière et de la géologie historique (paléontologie stratigraphique).

Dans l'enseignement et dans les examens, SJÖGREN avait donné à la cristallographie, à la minéralogie et à la pétrographie une place plus grande que celle qu'avaient autrefois ces matières. Et même des étudiants qui unissaient les matières de la biologie (zoologie et botanique) à la minéra-



Fig. 5. Institut de minéralogie et de géologie, vu du Sud, près de la cathédrale. D'après une photographie de 1921. À l'extrême gauche de la figure on voit le coin nord-est du «Gustavianum». Voir plus bas.

logie et géologie, il exigeait des connaissances absolument nécessaires dans les trois branches des matières susdites, ce qui ne l'empêchait pas pourtant — au moins en pratique — de tenir compte de ce que les étudiants en biologie n'avaient pas des connaissances aussi approfondies en physique.

HÖGBOM érigea en système cette différenciation, par le fait qu'il eut d'autres exigences pour les étudiants qui étaient surtout géologues et biologistes et pour ceux qui faisaient la physique, chimie, minéralogie et pétrographie. Les premiers devaient, en minéralogie et pétrographie, limiter leurs connaissances à celles qui leur étaient nécessaires pour juger en géologie; les seconds à leur tour, n'avaient besoin que d'étudier plus superficiellement la géologie historique et des fossiles. Il est bon, à ce propos, de rappeler que la géologie de notre pays est, à un moindre degré que, par exemple celle de la France, basée sur la détermination des couches contenant des fossiles.

Quant aux quelques étudiants qui désiraient étudier particulièrement à fond la pétrographie, HÖGBOM fit comme SJÖGREN, il les renvoya à des spécialistes à l'étranger.

Outre certains cours élémentaires, HÖGBOM faisait des conférences pour l'une et l'autre ligne, ce qui est pourtant à peine visible dans le relevé suivant des matières qu'il traita au cours de son professorat:

géologie chimique (ou certains chapitres de cette matière), paragenèse des minéraux, géologie des minerais, les gisements minéraux et miniers

suédois, géologie économique, la géologie en tant que base de la géographie physique, les branches importantes de la pétrographie théorique, géologie du précambrien, géologie de l'ère quaternaire, les terrains primitifs du nord de l'Europe ou de Fennoscandia, géologie quaternaire de l'Amérique du Nord, la formation des chaînes de montagnes, les agents géologiques exogènes, problèmes géomorphologiques, histoire de la géologie (ou certains chapitres), changements des niveaux, problèmes actuels de géologie, changements des climats, etc.

Comme on le voit, un certain nombre de ces matières n'était pas seulement nécessaire aux étudiants du premier groupe, mais aussi à d'autres catégories d'étudiants et de chercheurs, comme par exemple les géographes, qui pouvaient manquer d'une formation à la fois chimique et biologique. Les archéologues, eux aussi, et les étudiants en nom de lieu ou répartition de la population, de même que les géographes de la faune et de la flore, utilisaient ce que les conférences de HÖGBOM leur offraient, et il pouvait arriver que la dimension de la salle de cours de l'Institut ne correspondît pas à l'intérêt que sa série de conférences soulevait parmi les étudiants et les chercheurs de l'Université.

Grâce à G. HOLM et plus encore à SJÖGREN et à HÖGBOM, l'enseignement de la géologie avait été élevé sur un plan plus haut qu'il n'eût été autrefois possible de le faire. Et en 1919, dix sur douze des géologues de l'Etat et, outre HÖGBOM, sur neuf des professeurs de géologie et de géographie de l'Université suédoise et des écoles supérieures, six étaient de ses étudiants.

La section de Géologie.

Les antiques disputations «pro exercitio» étaient tombées en désuétude, et, avec raison, on les avait supprimées en 1852. Il est pourtant clair qu'elles répondaient à un besoin, puisque dès leur abolition apparurent spontanément des associations scientifiques, sous la forme où nous les trouvons encore aujourd'hui, c'est à dire comme des rapprochements vraiment libres entre camarades d'études, qu'ils soient professeurs ou étudiants de première année.

Par là les étudiants avaient eux-mêmes pris en mains une partie de leur formation.

En 1852 se fonda une association pour les sciences naturelles, d'où le 3 Décembre 1870, sortit l'association des étudiants en sciences naturelles d'Upsal; elle avait à peu près la même forme qu'aujourd'hui: on y travaille par sections, et le président de chaque section est appelé secrétaire. Dans les sections, les étudiants et les professeurs font des rapports sur leurs recherches, notent les nouvelles découvertes scientifiques etc., et librement, sans gêne, on discute de tout. C'est pourquoi dans ces matières, on

n'a pas eu besoin, comme dans beaucoup d'autres, de l'enseignement dans les séminaires, comme on les appelle, que nous imitons de l'étranger. Il arrive même que, transplantés en Suède, les séminaires prennent le ton de camaraderie qu'on trouve dans nos sections, et par suite ils sont plutôt considérés comme de libres associations scientifiques.

La section de géologie tint sa première réunion le 6 Février 1871 et travailla depuis avec plus ou moins de succès. Mais à l'automne 1883 une vie nouvelle entra en jeu: HJ. SJÖGREN devenait secrétaire et HÖGBOM y faisait son premier exposé sur «la géologie de la Bothnie occidentale».

La section de géologie se réunissait tous les quinze jours pendant les deux semestres. Indépendamment de la période pendant laquelle il était à Stockholm et où il s'abstint, intentionnellement je crois, de paraître, il y a peu de réunions auxquelles HÖGBOM n'ait pas assisté, et c'est à cela qu'on peut voir quelle importance il attachait à la riche collaboration scientifique dans la section, entre camarades d'études.

Presque tout ce qui a été imprimé dans cette série de publications a été écrit par les membres de la section; et nous aurions pu remplir plusieurs revues de même volume avec celles de nos publications, qui pour l'une ou l'autre raison, furent imprimées en beaucoup d'autres endroits, en Suède et à l'étranger. Elles étaient constituées en grande partie, dès le début, par les exposés faits à la section et discutés entre camarades. C'était HÖGBOM qui, la plupart du temps engageait la discussion. Il joignait à son scepticisme un certain respect pour les opinions des autres; et il avait si bien le don admirable — et admiré — d'être absolument objectif, que nul n'avait le droit de se sentir blessé par ses remarques.

A la section, il avait l'habitude de prédilection de présenter ses exposés de telle sorte qu'ils appellent une discussion qui rarement était évitée.

De cette façon les réunions de la section étaient des heures solennelles. Et ceci s'applique en particulier aux «querelles à propos du climat», ainsi qu'on les appelaient, et qui eurent lieu chaque automne pendant plusieurs années de suite. Il y avait d'un côté le géologue de nos marais tourbeux, docent puis professeur en 1909 de biologie botanique, M. RUTGER SERNANDER et de l'autre HÖGBOM. Il s'agissait des changements de climat quaternaires et chaque été, de l'une et l'autre part, on avait amassé de nouveaux matériaux, et je tends à croire que l'opposition fondamentale du début, consistait en ce que l'un exigeait des changements de climat valant pour un phytogéographe et l'autre, un climat météorologiquement possible. Le débat avait cependant toujours lieu sur le terrain de la géologie-botanique, et les membres les plus jeunes de la section pouvaient généralement y participer, ce qui n'était pas sans importance. HÖGBOM voyait toujours les points faibles de son adversaire et il s'amusait à poursuivre ces discussions et à agacer un peu son ami SERNANDER, même après avoir reconnu que celui-ci avait raison sur les points essentiels.

La section était le centre de la vie géologique, géographique et même, en partie, paléontologique d'Upsal et HÖGBOM y était «*primus inter pares*». C'était à la section que l'on proposait les excursions que souvent HÖGBOM était prié de diriger, et c'était encore à la section que nous rendions compte de nos travaux, exécutés, tant dans la nature, qu'à l'Institut même.

Ce fut à l'une de nos réunions, à l'automne 1901, que HÖGBOM demanda le soir, vers onze heures à OTTO NORDENSKJÖLD, quand il comptait se mettre en route pour son expédition vers l'Antarctique Ouest, «*je pense partir demain matin de bonne heure si je peux trouver un commissionnaire*» telle fut la réponse. C'est avec calme qu'il voyait la première expédition polaire partant d'Upsal et qui, après avoir couru des dangers et des aventures fabuleuses, devait rapporter de si brillants résultats.

La vie scientifique, qui s'épanouissait dans les sections autour de HÖGBOM, se trouvait naturellement animée par le fait qu'un certain nombre des membres avait, outre les voyages on Europe, toujours participé à des expéditions dans les régions polaires, surtout au Spitzberg, et dans toutes les parties du monde, sauf en Australie.

Quant à HÖGBOM, lui, il n'avait jamais participé à aucune expédition scientifique dans des régions lointaines, mais il était de nous tous, celui qui possédait les connaissances les plus variées.

Ceci est en relation avec le fait que HÖGBOM n'a jamais fait école, et il a écrit lui-même à ce sujet dans ses notes autobiographiques: «*En ce qui concerne mes rapports avec les étudiants dans ma matière d'enseignement, je dois ajouter que ce n'était pas dans mes intentions de faire école. J'étais d'ailleurs tout à fait réservé à l'égard de leurs projets de devenir hommes de science, lorsqu'ils ne possédaient, ni les dons, ni les ressources économiques nécessaires à leurs études. Il y en avait bien assez qui «*invita Minerva*» voulaient absolument se hâter d'obtenir la licence. Par expérience, je devins de moins en moins disposé à leur donner un sujet pour le mémoire imprimé qui est requis pour cet examen universitaire supérieur.*»

Il ne serait jamais venu à l'idée de HÖGBOM de rassembler autour de lui un cercle de disciples qui travaillent en collaboration avec lui à quelque sujet spécialisé.

Il est possible qu'un étudiant ayant passé l'examen ait pu se plaindre à bon droit de n'avoir pas été interrogé sur les cours que HÖGBOM avait fait d'après le programme du manuel d'études mais qu'il avait ordinairement oublié ou qu'il ne s'était jamais soucié de retenir. Quand il interrogeait à l'examen, l'essentiel était pour lui que l'étudiant sache juger en géologue. On disposait le sujet d'après les intérêts personnels qu'on lui portait. Que l'on puisse ou non juger en géologue, tel était le point décisif et c'était ce trait là en notre professeur, qui rendait si attrayantes pour nous tous les réunions de la section de géologie.

Les exposés que faisait HÖGBOM à la section attiraient plus que tous les autres, et il en a fait par centaines et sur les sujets les plus divers.

7. Publications.¹

Si l'on néglige les articles de journaux, les rapports, les compte-rendus de discussions et que l'on s'attache uniquement aux nombreuses dissertations, aux traités et autres ouvrages de quelque importance, les publications de HÖGBOM se répartissent suivant les pourcentages donnés ci-dessous. Mais il nous faut, au préalable, faire remarquer que le contenu de ces travaux peut être si varié, que certains peuvent indifféremment être placés sous une rubrique ou sous une autre. Malgré cet arbitraire, il me semble que cette statistique montre combien furent variées les compositions scientifiques de HÖGBOM.

Géologie du quaternaire	27
Tectonique	8
Ouvrages biographiques	8
Pétrographie	7
Géologie régionale	6
Questions forestières	5
Chimie	5
Météorites	4
Agriculture	4
Questions universitaires	3
Noms de lieu	3
Météorologie	2
Questions touristiques	2
Histoire de la géologie	2
Questions scolaires	2
Géologie des minerais	2
Économie politique	2
Manuels d'excursion	2
Minéralogie	1
Paléontologie	1
Hydrographie	1
Théorie de l'évolution	1
Dolomitique	1
Descriptions de la nature	1
Économie des eaux	1
Statistique	1
Rabdomancie	1
Instruments	0,6
Stratigraphie	0,6
Total	104,2 %

¹ Voir la bibliographie Högbomienne ci-jointe.

Comme on peut en juger d'après cette statistique, HÖGBOM, ainsi qu'il l'a écrit lui-même dans ses notes autobiographiques, était «familier à de nombreux et divers problèmes et domaines scientifiques; à peine puis-je dire que j'ai eu quelque spécialité qui m'ait retenu prisonnier et ait captivé un certain temps mon attention; au contraire j'ai pris les questions comme elles se présentaient, ou bien comme elles venaient à moi, sans, en général avoir pu me décider à les approfondir en effectuant des recherches particulières ou des monographies. J'ai toujours considéré le spécialiste comme une victime de la culture et de la science, qui est forcée de se rendre aveugle pour beaucoup de choses qui, en d'autres circonstances, peuvent captiver l'intérêt d'un homme. Par contre, cela m'a toujours intéressé de prendre les questions qui peuvent être tant soit peu éclaircies, sans qu'il soit besoin pour cela d'appareil compliqué, ni de beaucoup de temps.» Et il s'imaginait avoir, en bien des cas, «saisi l'occasion au vol».

Cette petite confession sans prétention, me semble à moi, qui durant cinquante ans, ai suivi et admiré HÖGBOM, caractériser assez bien sa manière de travailler, reposant plus sur une intelligence aigüe, sur les dons de l'observation et un intérêt étendu à de nombreux domaines, que sur quelque instrumentation ou sur une technique spécialisée à fond. Il n'était pas de ceux qui aiment à jouer avec les instruments, pour les instruments eux-mêmes, et je ne crois pas que dans toute sa vie il ait pris une seule photographie. Il aimait la vie au grand air et l'activité physique. Il rédigeait un ouvrage, plus en se promenant dans la pièce ou dehors, qu'assis à sa table de travail.

Je n'ai pas ici l'intention de résumer, même brièvement, le contenu ou l'importance de chacun des multiples travaux de HÖGBOM. Au chapitre précédent, j'ai parlé de quelques-uns d'entre eux et je reviendrai plus loin sur un autre groupe. Je veux ici mentionner un ouvrage qui, dans toute la production de HÖGBOM, prend une place à part et qui aussi lui tenait beaucoup à cœur, et lui a réservé une joie toute particulière, je veux dire le petit ouvrage de pétrographie sur les Antilles, 1903.

Son vieil ami et protecteur depuis sa première année d'étude, le professeur P. T. CLEVE, avait, en l'année 1868—69, comme aide à l'Institut géologique d'Upsal, fait un séjour aux Antilles; il en avait rapporté de belles et importantes collections et, entre autre une collection pétrographique de quelques centaines d'échantillons. «Si ces collections, dit HÖGBOM, avaient, dès le retour de CLEVE, été examinées au microscope, elles n'auraient pas éveillé médiocrement l'attention, car quelques roches, comme par exemple le granite, diorite et gabbro du jeune mésozoïque et du tertiaire, étaient à peine connues à cette époque des autorités compétentes en pétrographie.» «Mais», poursuit HÖGBOM, «avec cette liberté de jugement à l'égard des dogmes scientifiques, qui le caractérise, CLEVE avait très exactement déterminé l'âge de ces roches. Mais la description qu'il en

donna dans son ouvrage, paru en 1871, sur la géologie des Petites Antilles, ne suffisait pas à donner une valeur théorique à ses observations.» HÖGBOM décrit alors cinquante et quelques exemplaires de CLEVE et il a la grande satisfaction de retrouver dans les collections de CLEVE, datant de 1860—1870 et rapportées des Antilles, les roches caractéristiques du plissement des Andes que OTTO NORDENSKJÖLD venait justement de décrire de l'Alaska, de la Terre de Feu et de l'Antarctique Ouest, au moment même où HÖGBOM rédigeait son ouvrage (1903).

CLEVE ne mourut qu'en 1905 et put ainsi assister à la reconnaissance si bien méritée de l'un des exploits de jeunesse.

Dans les 167 travaux de HÖGBOM cités ci-dessus, on peut faire une répartition telle qu'elle montre que environ 40 % de ses travaux traitent du Norrland, 60 % d'autres régions et d'autres sujets. Etant donné que ses travaux sur le Norrland sont aussi les plus volumineux, il semble alors que ce soit son pays natal qui dans un sens plus ou moins large ait, en premier lieu, intéressé HÖGBOM. Beaucoup de ses travaux, indépendamment de leur valeur scientifique, ont également une valeur pratique, et ce sont en particulier ceux qui traitent des

8. Questions du Norrland.

Le Norrland était depuis bien longtemps considéré comme une région de colonisation. Les nouveaux colons prenaient «chacun pour soi, selon ses possibilités». On considérait que la forêt appartenait à tous et à personne. Pourtant le 20 Avril 1542, le roi GUSTAV WASA déclara, dans une lettre aux habitants du Norrland, que «tous les biens non-cultivés appartiennent à Dieu, au Roi et à la Couronne de Suède et à nul autre». Par cet acte, l'Etat devenait propriétaire des forêts de plus de la moitié du nord de la Suède. Au cours des temps, l'Etat se débarrassa pourtant d'aréages considérables de forêts pour favoriser le développement de l'exploitation des mines, de l'industrie du bois et de l'agriculture.

Quand vers 1840—50, les forêts se mirent à prendre de la valeur, les paysans se trouvèrent devenus propriétaires de vastes régions boisées, qui au début avaient été destinées à régler l'agriculture.

Les rares paysans qui avaient conservé leur forêts, devinrent bientôt riches. La plupart, par contre vendirent aux marchands de bois leurs droits d'exploitation pour cinquante ans d'avance par exemple, avec la dimension de huit pouces à hauteurs d'appui. Il arriva alors couramment que ce gros capital si facilement acquis soit dissipé sans profit en quelques années, et ainsi, par diverses voies, il arrivait que la propriété elle-même tombât aux mains des grandes entreprises. Tel fut pour les paysans, le passage souvent douloureux d'une économie domestique paysanne à l'exploitation capitaliste en grand. On était habitué à ce qu'il faille souvent couper

la récolte pour avoir du fourrage vert et cela ne jouait aucun rôle en comparaison de ce que gagnait le paysan à voiturier en hiver le bois vers les entreprises. Il n'y avait d'années de disette que si la mauvaise récolte coïncidait avec des conjonctures provisoirement défavorables sur le marché du bois. Cela pouvait être d'un meilleur profit de laisser la forêt repousser sur les terres si péniblement cultivées.

Mais on voulait à tout prix maintenir la culture et c'est alors que se posa la dite question du Norrland qui d'après un livre de référence bien connu «constitue l'ensemble des questions économiques, sociales et politiques qui ont résulté de la transformation graduelle des terres de culture en terres d'exploitation commerciale».

La discussion publique de la question du Norrland découvrit des abîmes d'ignorance quant aux conditions naturelles et économiques des moyens d'existence de cette région.

Le grand ouvrage de HÖGBOM «Norrland», 429 pages, grand in-octavo, parut en 1906 et il est la base d'après laquelle il faut envisager la plupart des questions du Norrland, et d'après laquelle finalement, après de violentes discussions et par réelle nécessité, on les a envisagées.

Les premières lignes de cette physiographie sont caractéristiques pour une époque si avancée, que les droits d'exploitation d'abord vendus, étaient déjà revenus aux paysans. Telle en est la teneur :

«Beaucoup de gens considèrent encore le Norrland comme la terre communale de la Suède; en ce qui concerne sa nature et les autres conditions, la grand public se contente de connaissances assez sommaires et acquises au hasard et qu'il n'est pas besoin de soumettre à un examen bien indiscret pour en découvrir les lacunes et les erreurs. Même parmi ceux qui, par leur activité pratique ou leurs fonctions et par une charge publique, intervenaient plus ou moins dans les destinées du Norrland, même parmi ceux-ci, règne une compréhension, à plusieurs égards insuffisante, des conditions naturelles, des moyens d'existence et de l'histoire de la civilisation de ce pays. Mais l'avenir du Norrland est l'avenir de la Suède. Il est donc important de ne pas continuer plus longtemps de considérer cette partie assez grande de notre pays, comme une vaste terre communale. . . .»

HÖGBOM, après avoir dans «Norrland», décrit en détails l'histoire de la découverte de cette région, sa géologie, son hydrographie, son climat, sa flore et sa faune ainsi que l'influence des hommes sur sa nature, en vient, page 393, à un aperçu géographique, qui s'applique aux deux tiers du nord de notre pays. Il y divise le Norrland en 5 régions ou zones, qui comme les grands traits de la courbe hypsométrique, courent d'après la direction longitudinale du pays, du N. N. E. au S. S. O., c'est à dire parallèlement à la chaîne de montagne à l'Ouest et à la côte à l'Est. Ces régions sont :

1. Région des hautes montagnes et des grandes chaînes de lacs.
2. Région silurienne avec le champ silurien¹ central du Jämtland.
3. Région des côtes morainiques et des grands marécages. Région forestière.
4. Région des dépôts d'alluvions fluviales et maritimes. Région de culture agricole.
5. Région côtière et archipel.

«Les possibilités de développement du Norrland sont absolument différentes suivant ces régions, et,» dit HÖGBOM p. 396, «que particulièrement y réfléchissent, ceux qui dans leurs discussions et leur perspectives d'avenir raisonnent sommairement sur le Norrland et le considèrent, soit comme s'il n'était qu'un vaste désert peu susceptible d'être développé, soit encore comme si ce n'était qu'un pays où coulent le lait et le miel.»

Le livre se termine par quelques descriptions empruntées à la littérature et décrivant la nature du Norrland; leur choix témoigne de l'amour presque passionné que HÖGBOM, avec toute son objectivité d'homme de science, vouait à sa grande et grandiose terre natale.

Autour de cet ouvrage principal, se groupe un certain nombre d'autres ouvrages sur «les questions du Norrland» entre les années 1894 et 1934.

Dans son ouvrage: «Sur le Nord de la Suède comme pays de culture», 1892, HÖGBOM avait déjà mis au point la division ci-dessus nommée du Norrland en régions et les conséquences pratiques de cette division quant à la répartition rationnelle de l'élevage du bétail, de l'exploitation forestière et de la mise en valeur des terres.

Un petit livre, «La question du Norrland, comment elle est née», 1904, se termine par ce passage significatif: «On a besoin, dit SPENCER, d'une certaine compétence pour accomplir un travail relativement simple comme de redresser une plaque de tôle bosselée. Si, tout simplement, on martèle la bosse du côté proéminent, il se pourra bien qu'on la nivèle, mais la tôle restera tordue et déjetée, il faut aplanir un peu de ci de là, si on veut l'obtenir lisse, et il faut connaître les propriétés à la fois du fer, de la tôle et du marteau; il faut savoir manier le marteau si l'on veut réussir. N'est-il pas alors nécessaire d'avoir des connaissances sur la structure de la société et sur les lois de la vie économique pour remettre de l'ordre dans des conditions économiques et sociales défectueuses? Ou bien croit-on qu'il est plus facile de redresser la société qu'une plaque de tôle?»

Pour l'exposition des compagnies de scieries et d'exportation du bois à l'Exposition universelle des Arts et de l'Industrie de Stockholm en 1892, quatre peintures de paysage devaient illustrer la division régionale ci-dessus nommée. Ces tableaux furent exécutés à l'Institut de géologie d'Upsal, avec des crayons gras de couleur sur du papier à dessin. On était pressé

¹ Ayant alors la signification de: cambrien-ordovicien-silurien.

et l'un de ces tableaux comprenant les régions trois et quatre divisées par des frontières marines, avait plusieurs mètres de longueur. HÖGBOM, qui avait l'habitude de dessiner les illustrations de ses ouvrages, travailla à cette occasion avec un artiste, en s'y prenant de la manière suivante: ils dessinaient en même temps, chacun sur sa partie du paysage, puis changeant de côté, se corrigeaient mutuellement.

Après l'exposition, ces tableaux revinrent à l'Institut de géologie où on les conserva, roulés, dans une petite réserve, jusqu'à ce que le successeur de HÖGBOM, le professeur H. BACKLUND, en 1925, les fasse monter et placer sur les murs de la salle de conférence, qu'ils ornent encore aujourd'hui et que HÖGBOM quinze ans durant, eut la joie de voir. Pour les plus anciens membres de la section, ces tableaux cachent sous leur grave tonalité norrlandaise plus d'un souvenir heureux et cher, d'excursions ou de voyages de recherches.

Une reproduction réduite de ces dessins illustre le chapitre rédigé par HÖGBOM «De la répartition géographique des forêts et des terres cultivées dans le nord de la Suède» dans l'ouvrage publié par AXEL N. LUNDSTRÖM «Des forêts de conifères, Explications et Images» pour l'exposition ci-dessus nommée.

L'ouvrage de 1934 «Sur les incendies de forêts autrefois et aujourd'hui» ne traite certes pas seulement des incendies de forêts pour la Suède dans son ensemble, mais même d'incendies de forêts dans certains pays étrangers; c'est pourtant essentiellement du Norrland qu'il s'agit. Dès 1892, lorsque j'eus l'occasion d'accompagner HÖGBOM en Jämtland, il me parla des incendies de forêts et de leur importance et me raconta un souvenir d'enfance: on conservait, dans son pays natal à Lövånger, la souche d'un vieux pin qui avait survécu à six incendies de forêts (si mes souvenirs sont exacts) et qui n'était mort qu'au septième.

Il a, plus ou moins, pendant sa vie entière étudié les incendies de forêts, mais il ne rassembla et ne compléta ses recherches et ses expériences dans un ouvrage de cent une pages in-octavo lorsque la presse donna des informations exagérées sur les incendies de forêts du 3—12 Juillet de l'été sec de 1933. «Le Norrland entier brûle» lisait-on alors dans la presse. Ce n'était pas aussi grave que cela, mais cet été-là pourtant cela brûlait vraiment plus que d'habitude, en réalité 0,001 de la superficie qu'indiquaient les journaux.

Dans cet ouvrage, HÖGBOM résume la fréquence, l'ampleur et les causes des incendies de forêts ainsi que leurs rapports avec les conditions météorologiques. Il y parle encore des incendies de forêts et de la productivité forestière. Les incendies de forêts ne sont pas que nuisibles; ils peuvent aussi enrayer la dégénération, favoriser les pins plus précieux que les sapins, qui sont en particulier dans le Norrland, où ils sont couverts d'usnées, beaucoup plus inflammables.

Dans cet ouvrage, le dernier de HÖGBOM sur le Norrland, on ne retrouve plus ce ton tranchant — qui d'ailleurs lui était inhabituel — mais qui, non sans raisons, distinguait ses précédents ouvrages sur les moyens d'existence du Norrland. A ce propos, il raconte lui-même dans ses notes autobiographiques, les faits suivants que je cite textuellement: «Je commençais mes travaux sur les questions forestières et sur les moyens d'existence du Norrland, lorsque j'étais professeur à l'Ecole Supérieure. J'étais en partie aidé et conseillé par FR. KEMPE qui, peu de temps auparavant, s'était lié avec les docents à Upsal LUNDSTRÖM et BOVALLIUS, afin d'étudier la biologie des forêts du Norrland et les principes d'une exploitation forestière rationnelle.

Je donnerai probablement, par la suite, un résumé plus détaillé de ce qui concerne les contributions que j'ai apportées à ces questions, et dans lesquelles je vise à l'histoire du développement géologique du pays et les répartitions du sol qui en dépendent ainsi que de l'importance dominante des incendies de forêts en ce qui concerne l'état et les types des forêts naturelles du Norrland (forêts primaires, dérivées et dégénérées).

Ces études servirent de base à A. N. LUNDSTRÖM pour sa classification des types de forêts.¹ Disons simplement ici, que mon travail ainsi que l'initiative de FR. KEMPE furent rendus suspects par la presse; on nous accusait de prendre parti pour les intérêts des entreprises commerciales contre l'agriculture et les paysans, en faveur desquels LINDHAGEN faisait à cette époque une énergique mission au Norrland. Dans le Norrland supérieur, en particulier, on organisa une campagne contre moi, campagne totalement dépourvue d'objectivité et ignorant mes travaux. On organisa même une réunion populaire (dans une paroisse de Laponie) et l'Association Géodésique se prononça contre mes idées sur la culture et sur les possibilités de colonisation dans le nord du Norrland. Et même l'Association pour Favoriser la Culture des Marécages prit, dans une réunion à Östersund une résolution, par laquelle on condamnait mes idées, en particulier celles sur les terrains exposés à geler facilement et sur leurs conséquences.

Vingt ans se sont écoulés depuis lors, et les diverses tentatives de colonisation du Norrland ont totalement échoué, mais pourtant elles m'ont donné raison sur tous les points essentiels, si bien que la question n'a pas besoin d'être traitée plus longuement ici.

Un peu plus tard, en 1906, à propos d'une question se rattachant à la précédente, celle de la voie de chemin de fer intérieure, je pris une position divergente de celle des norrlandais et ceci ne contribua pas à accroître ma popularité au Norrland. Mais à cette époque j'étais en pleine maturité et bien capable de lutter avec entrain pour défendre mes opinions contre une malveillance qui m'était manifestée de bien des côtés.»

¹ Voir l'ouvrage cité ci-dessus: Sur les incendies de forêts autrefois et aujourd'hui 1934. C. WIMAN.

On ne lutte pas impunément contre la sottise et l'ignorance, contre les négligences dont elles sont causes, contre les méprises et les utopies et surtout contre le manque d'objectivité. L. v. POST a tout à fait raison, lorsque, dans son excellente biographie de HÖGBOM (Ymer 1940) il rappelle que ce ton tranchant dont nous parlions «était rendu indispensable par les attaques, en certains cas presque perfides, dont étaient l'objet non seulement ses opinions, mais même ses motifs».

Mais HÖGBOM a malgré tout, atteint le but le plus élevé peut-être de sa vie, être utile à son cher Norrland.

Il est bon de compléter les notes citées ci-dessus, par quelques mots sur les personnes suivantes.

FRANS KEMPE, né en 1847 à Härnösand, mort à Stockholm en 1924. Étudiant à Upsal en 1866, reçu médecin en 1873. «Pour son développement, dit H. HESSELMAN¹, cette période d'Upsal fut d'une importance capitale; il y apprit la manière de raisonner en histoire naturelle et les méthodes de travail en cette science.» A la Section de Botanique de l'Association des Etudiants en Sciences Naturelles, il rencontra les botanistes de l'époque: TH. M. FRIES, A. N. LUNDSTRÖM, H. W. ARNELL etc. et il fit même quelques exposés, l'un sur «les espèces suédoises du genre des *Botrychium*», le 24-III-1866, et l'autre sur quelques formes de *Carex*, le 2-III-1869.

A la mort du père, en 1872, les héritiers constituèrent une société par actions pour administrer les usines de KEMPE à Mo et Domsjö; FRANS KEMPE consacra ses services à cette société en 1874, et en 1885 il en devint le directeur-gérant; la compagnie, sous la direction énergique et prévoyante de son jeune directeur allait au devant d'un brillant avenir.»

Les scieries de Mo et Domsjö embrassaient, en 1873, une superficie de 45 000 kilomètres carrés environ, c'est à dire un peu moins que la Bohême ou l'île de Nouvelle-Zemble ou encore la Sicile et la Sardaigne réunies et un peu plus que la Bothnie Occidentale.

Ce qui intéressait KEMPE ce n'était pas en premier lieu le gain ou la richesse, mais bien l'avenir de la forêt du Norrland. On observe encore actuellement, dans tout le Norrland, ses principes sur l'aménagement des forêts. En 1916, pour la somme de 2 625 000 couronnes, il avait fait drainer 12 000 kilomètres carrés afin d'augmenter la végétation dans ses forêts. HÖGBOM me demanda un jour quelle longueur je croyais que KEMPE avait fait drainer. Je devinai la distance du Cap Nord à Rome, et c'était juste à peu de chose près. Les fossés de drainage des forêts de KEMPE, mis bouts à bouts feraient aujourd'hui plusieurs fois le tour du monde.

Il prouva son intérêt pour les recherches en biologie-botanique, sur lesquelles il basait son travail dans les forêts du Norrland, en faisant don à l'Université d'Upsal, en 1897, de 150 000 couronnes pour la création d'un poste extraordinaire de professeur de biologie-botanique, dont le premier bénéficiaire fut son vieil ami, docent de botanique à Upsal, AXEL LUNDSTRÖM, auquel en 1908 succéda le docent de botanique RUTGER SERNANDER. En 1900, KEMPE reçut le grade de docteur honoris causa de philosophie de l'Université d'Upsal. C'est KEMPE encore qui, en 1906 prit l'initiative de «la bibliothèque choisie norrlandaise»; il en payait les frais et HÖGBOM était chargé de la rédaction.

¹ Skogsvårdsföreningens Tidskrift. Årg. 22. 1924, p. 298. Stockholm 1924.

En 1910 KEMPE fit don de 25 000 couronnes pour la fondation d'un institut de biologie-botanique en liaison avec le professorat, et plus tard, il fit un autre don de 100 000 couronnes pour le fonctionnement du nouvel institut.

A l'inauguration de l'école forestière de Stockholm, en 1915, KEMPE fit don de 35 000 couronnes à la fondation créée à cette époque pour les recherches scientifiques forestières. En 1927, il fit don de 300 000 couronnes à la caisse de retraite des ouvriers des usines KEMPE.

Il a publié un grand nombre d'articles sur des questions forestières.

CARL BOVALLIUS fut docent de zoologie à Upsal de 1875 à 1897.

CARL ALBERT LINDHAGEN naquit en 1860 à Stockholm. Juriste, homme politique, conseiller municipal, il fut pendant quarante trois ans (1897—1940) député au Riksdag, et durant ce temps, il présenta mille vingt-quatre motions et participa un nombre de fois considérable aux débats; on le qualifia du «député qui donna le plus de travail au Riksdag».

Il a également — avec les meilleures intentions sans doute — présenté un grand nombre de motions au Riksdag touchant les questions du Norrland, que par suite d'un manque de connaissances sur l'état de choses dans le Nord de la Suède, il n'avait pas la possibilité de juger.

9. Nouvelles créations.

A la suite de SJÖGREN, HÖGBOM avait prit un institut nouvellement réorganisé, et il n'avait pas l'intention de faire des transformations importantes dans le rayon qui le touchait le plus près. Par contre il favorisa l'initiative dans de nouvelles branches de développement, dans ce qu'il considérait comme les domaines limitrophes de la géologie.

Professorat de Géographie.

Certaines séries de conférences de HÖGBOM étaient suivies, outre les futurs naturalistes, par des humanistes qui, futurs professeurs d'histoire, ne voulaient pas se trouver devant l'éventualité d'avoir à enseigner la géographie ou même la géographie physique, sans posséder la moindre notion de géologie. Des séries de conférences, comme par exemple, la géologie du quaternaire, la formation des chaînes de montagnes, et «la géologie comme base de la géographie physique» étaient destinées, dans l'esprit de HÖGBOM, à compléter l'enseignement universitaire de la géographie, qui jusqu'en 1907, fut très défectueux.

L'enseignement de la géographie dans les écoles se terminait quatre ans avant le baccalauréat, et à l'Université d'Upsal, c'étaient les docents d'histoire et de sciences politiques, qui enseignaient et faisaient passer les examens en géographie; or, ces docents étaient totalement dépourvus de connaissances en géologie et en sciences naturelles.

Tandis que HÖGBOM était à Stockholm, on avait, sur l'initiative de la Section de Géologie de l'Association des Etudiants en Histoire Naturelles, formé une association de géographie. Celle-ci à son tour, amena cinquante

neuf étudiants d'Upsal, en l'année 1896, à présenter une requête à Sa Majesté le Roi (Ministère des Cultes) pour obtenir qu'une position indépendante soit réservée à la géographie à l'Université d'Upsal.

Cette requête fut renvoyée à la faculté de philosophie pour y être mise à l'étude, et lorsque, à peu près à la même époque, HÖGBOM revint à Upsal, ce fut juste à temps pour lui permettre de se jeter dans les discussions animées sur la question de savoir de quelle nature devrait être ce professorat extraordinaire; ces discussions durèrent quatre ans, jusqu'à ce que le Riksdag de 1901 décidât la création d'une chaire extraordinaire de géographie. Cette décision comportait que la géographie devenait indépendante de l'histoire et des sciences politiques, avec lesquelles elle était liée depuis l'enseignement dans les écoles, et elle devenait aussi une matière d'examen indépendante, sur le même pied que les autres matières d'enseignement de la faculté de philosophie.

Au débat qui précéda la résolution du Riksdag, sur les quatre orateurs qui possédaient quelques connaissances de la question, trois avaient exercé un professorat attaché à la section des sciences naturelles. D'autres avis s'étaient cependant fait entendre, mais c'était maintenant au tour de l'Université de présenter un projet, dans la position nouvelle de la question.

Pour cette dernière et décisive étude, la faculté constitua un comité composé de cinq professeurs. Parmi eux se trouvait HÖGBOM. Déjà d'ailleurs d'après la composition du comité, il ressortait que la majorité de la Faculté, c'est à dire les humanistes, cherchait à sauver le plus possible de l'étendue humaniste du professorat, même maintenant que l'indépendance de la géographie se trouvait être assurée, par le fait qu'elle avait un professeur particulier. Le comité dut adopter le projet d'organisation qui est encore en vigueur actuellement, à savoir que le professorat est dit «de géographie» sans que soit spécifié plus en détails l'extension de la matière, et c'est à chaque professeur de décider, au moment où il prend son poste, s'il veut appartenir à la Section Humaniste ou à la Section Mathématiques-Sciences naturelles.

Au comité, HÖGBOM avait émis une opinion différente, opinion qu'il avait défendue depuis 1897 et qu'il avait exprimée d'une manière particulièrement nette, disant que d'une part les candidats au professorat extraordinaire de géographie devaient tout d'abord avoir affermi leur compétence en géographie physique et que d'autre part le professorat devait rentrer dans la Section Mathématiques-Sciences naturelles, avec cependant le droit pour le détenteur du poste de s'adjoindre à la Section Humaniste en ce qui concernait certaines questions touchant la géographie, et que, d'après les statuts, cette Section peut avoir à traiter.

Le premier professeur du nouveau professorat fut, en 1904, le plus jeune des docents d'histoire. Les humanistes avaient temporairement remporté la victoire sur les naturalistes.

Dès le premier Janvier 1908, il fallut de nouveau nommer un professeur de géographie à Upsal. Mais cette fois la chaire était une chaire ordinaire et le professeur fut un géographe, minéralogiste et géologue, A. HAMBERG. Il prit place dans la Section Mathématiques-Sciences naturelles. Par là, les naturalistes, d'accord avec l'opinion exprimée par HÖGBOM en 1901, avaient obtenu la victoire. Et cette victoire se trouva consolidée, lorsqu'en 1929, ce fut encore un naturaliste qui succéda à HAMBERG dans la Section Mathématiques-Sciences naturelles.

Par ce fait, nous pouvons compter dans notre pays huit géologues, dont six ont été des élèves de HÖGBOM, qui sont ou ont été, soit professeur de géographie à l'Université ou dans les écoles supérieures, mais depuis 1906 il n'y a pas eu un seul humaniste.

A. G. HÖGBOM vécut assez pour voir que le besoin réel et le cours des choses l'avaient en réalité emporté sur la forte position des humanistes et suivi le tracé qu'il en avait lui-même donné en 1897 et 1901, et même bien avant qu'il ne soit seulement question d'un professorat de géographie.

Au cours des derniers décenniums, la géographie s'est développée d'une manière très satisfaisante, et ceci même en ce qui concerne ses parties humanistes.

Professorat de paléontologie et géologie historique.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, lorsque HÖGBOM revint à Upsal le premier Janvier 1897, j'étais docent de paléontologie et aide à l'institut de géologie. J'avais pris en mains l'enseignement de la paléontologie et de la géologie historique; j'avais en mains les collections de paléontologie de l'institut, collections qui à cette époque étaient logées (outre le grenier) dans deux¹ des six salles de musée de l'institut.

A l'automne 1898, HÖGBOM me fit donner une salle de travail particulière à l'institut.² En 1904 je reçus la bourse de docent dite mobile qui s'élevait à 1 200 couronnes, et en 1905 j'obtins la bourse ordinaire de docent de géologie s'élevant à 1 500 couronnes. Ces deux bourses entraînaient l'obligation de faire cinquante huit leçons pendant l'année, leçons qui, suivant certaines règles, pouvaient être changées en excursions ou autres travaux pratiques.³

Ce n'était pas chose évidente que je dusse conserver le poste d'aide à l'institut en même temps que la bourse de docent même en 1910.

En 1906, sur la proposition de HÖGBOM l'Université adressa un désiratum au Riksdag pour créer en ma faveur un poste personnel de pro-

¹ Sur la figure intercalée 4 p. 19. En comptant de gauche à droite à l'étage supérieur les fenêtres 4 et 5 de la plus petite salle et les fenêtres 6—8 de la plus grande.

² Sur la figure intercalée 4 la fenêtre numéro 4 à partir de la droite, au premier étage de l'aile qui forme le coin du bâtiment central.

fesseur de paléontologie. La proposition ne fut toutefois acceptée comme venant du gouvernement, qu'au Riksdag de 1910. Mais sur la proposition de HÖGBOM, l'Université avait réitéré sa demande en 1907, 1908 et 1909, et cette proposition avait été vivement appuyée en 1907 par le chef d'alors du Service Géologique Suédois, le professeur JOH. GUNNAR ANDERSSON, qui, après s'être concerté avec HÖGBOM, obtint la manifestation d'un grand nombre de paléontologistes, géologues et zoologistes éminents de notre pays et de l'étranger. Cette proposition avait été également l'objet d'une motion spéciale écrite, adressée au Riksdag de 1909 par G. DE GEER, motion qui contribua effectivement à ce que la résolution soit prise en 1910.

C'est ainsi que le premier Janvier 1911, je pris possession d'une chaire personnelle de paléontologie, avec le même traitement qu'un professeur ordinaire. Quand l'administrateur supérieur de l'Université, le chancelier, eut pris, par son secrétaire, connaissance des obligations que je souhaitais avoir, il fut décidé que j'aurais à enseigner aussi la géologie historique. Les circonstances étaient à vrai dire les suivantes: en créant une chaire personnelle, HÖGBOM avait voulu d'après le sien, l'ancien professorat de minéralogie et de géologie, exclure les parties les plus hétérogènes, à savoir celles qui travaillaient principalement avec les méthodes de la biologie — et en ce cas, avec celles-même de la zoologie.

Il avait aussi, pour éviter toute méprise, exprimé clairement que par géologie historique, il entendait la paléontologie stratigraphique et rien d'autre.

Il est dans la nature d'une chaire personnelle de disparaître en même temps que son détenteur se retire, mais, comme on avait prévu dès cette époque, même dans les cercles du Riksdag, que mon professorat personnel donnerait lieu à la création d'une chaire ordinaire permanente, qui dans l'avenir assurerait la position de la paléontologie dans l'Université, je considérai que j'avais une base sur laquelle je pouvais continuer à bâtir, et HÖGBOM partageait, sur ce point, mon avis.

Mais les maigres ressources matérielles de l'institut de géologie ne pouvaient être d'aucun recours pour la réalisation de mes projets concernant le développement de la section de paléontologie, et cela même si ces ressources avaient été le double de ce qu'elles étaient, ce qui était inconcevable.

Il est également impossible de venir dire à quelque administration, après que l'on vient de recevoir une somme équivalente à la rente annuelle d'un demi-million: «Donnez-moi un demi-million de plus et j'essaierai de faire telle ou telle chose, car seulement alors cela pourrait réussir, et si cela réussit, cela vous coûtera encore la rente annuelle d'un demi-million et, de plus, il faudra peut-être encore un million pour construire un bâtiment et mettre sur pied un institut.»

Mais il y avait cependant une voie qui, dans notre pays, lorsqu'il s'agit de buts culturels, s'est montrée étonnement praticable, je veux dire le

mécénat; et c'est dans cette voie que je m'engageai, d'accord bien entendu avec le directeur de l'institut A. G. HÖGBOM. Mais aucun de nous ne pouvait prévoir jusqu'à quel point ma tentative réussirait.

C'est principalement par l'entremise du chef de l'Institut Lithographique de l'Etat-Major, surintendant à la cour de Sa Majesté le Roi, docteur-en-philosophie, AXEL LAGRELIUS, que le musée de l'institut de paléontologie d'Upsal reçut, en l'espace du vingt deux ans, de 1909 à 1931, environs un demi-million de couronnes. La somme ne peut être évaluée exactement, vu qu'elle consiste en bien des cas, en voyages gratuits ou en port gratuit par bateau.

Ces ressources furent utilisées, soit pour les expéditions de paléontologie des vertébrés au Spitzberg, au Canada, à New Mexico, en Amérique du Sud et à Madagascar et pour des voyages de collections, c'est à dire en vue de rassembler des collections en Suède et dans d'autres pays européens, et d'autre part ces ressources servirent à l'achat de matériel de vertébrés qui scientifiquement apportaient quelque chose de nouveau, et enfin elles servirent à préparer l'énorme collection — environ huit cents caisses — de AXEL LAGRELIUS, comprenant des vertébrés de l'Est de l'Asie que JOHAN GUNNAR ANDERSSON avait rassemblés en Chine de 1918 à 1925.

Une salle de musée qui était restée presque inoccupée¹, fut adjointe par HÖGBOM, dès 1908, à la section de paléontologie, et avec les moyens que l'Université mettait à sa disposition, il avait fait accorder une subvention pour des meubles, si bien que cette salle avec ses huit armoires et ses neuf vitrines, était, à l'automne de 1909, prête à accueillir les premières collections de vertébrés, venues du trias du Spitzberg.

A l'automne 1911, HÖGBOM me procura, pour préparer et déposer les premières collections de mammifères fossiles de l'Amérique du Sud, quelques salles² utilisées autrefois par l'Université pour d'autres besoins, mais nous épuisions aussi par là, toutes les possibilités d'agrandissement à l'intérieur de l'institut.

L'institut de zoologie, qui en 1912 avait obtenu des crédits pour la construction d'un nouveau bâtiment, devait, en 1917 avoir quitté le Gustavianum, et l'on se faisait concurrence pour obtenir la place laissée libre. Dès cette époque j'aurais pu avoir besoin du Gustavianum tout entier, mais pour de bonnes raisons il semblait improbable que j'en obtins même la moitié, et je ne le désirais pas non plus, car si je l'avais obtenue on aurait jugé que j'avais obtenu quelque chose qui devait me suffire, et ce n'était nullement dans mes intentions. HÖGBOM faisait partie du comité qui allait prendre les résolutions décisives; il décida d'abord de prétendre

¹ Sur la figure intercalée 4 les fenêtres deux et trois en comptant à partir de la gauche à l'étage supérieur, appartiennent à cette salle.

² Sur la figure intercalée 4 les fenêtres trois, quatre et cinq en comptant à partir de la gauche, dans l'aile ci-dessus nommée, sont celles de cette pièce.



Fig. 6. Le Gustavianum avec l'ancien theatrum anatomicum de OLOV RUDBECK, datant de 1662, sous la coupole. Les six fenêtres au rez-de-chaussée, à droite de la porte, sont celles des pièces qui en 1917 furent destinées à la section de paléontologie. Sur la figure intercalée 5 p. 20 on voit dans le coin à gauche, un pan du Gustavianum. D'après une photographie de 1887.

à la moitié du Gustavianum, pour les agrandissements nécessaires à la section de paléontologie de son institut, mais finalement de se contenter de trois pièces. Ce habile procédé nous procura les trois pièces désirées.

A cause de la guerre, on ajourna les réparations qu'il y avait à faire au Gustavianum entier, mais pour mes trois salles, un crédit de réparation de plus de huit mille couronnes fut alloué par l'Université. On installa un chauffage central provisoire et les pièces furent mises en état. Grâce à d'autres ressources que l'Université mit à ma disposition, je reçus 6 500 couronnes pour des meubles de musée et le 27 Septembre 1918, je pris possession des salles. Bien que cette partie aussi de la section de paléontologie dépendît de l'institut de géologie, j'avais été invité par les autorités compétentes à faire moi-même une demande de crédits matériels pour la mise en activité de la petite annexe. Ceci me donna une indépendance que je n'avais pas auparavant et en même temps la possibilité de considérer — avec l'assentiment de tout le monde — ce crédit, comme celui de la section de paléontologie toute entière et de l'augmenter d'année en année.

Si au moment d'un changement de professeur, on prévoit quelques transformations à effectuer dans le cadre du professorat, il faut que la proposition en soit faite deux ans avant que le dit professeur ne quitte son

poste. HÖGBOM devant prendre sa retraite le 11 Janvier 1922, il fit en 1919 la proposition que, d'une part son professorat de minéralogie et géologie soit divisé en deux, l'un pour la Géologie avec la pétrographie et la minéralogie, l'autre pour la paléontologie et la géologie historique (paléontologie stratigraphique) et d'autre part que mon professorat personnel devienne chaire ordinaire.

Cette proposition ne fut acceptée qu'au Riksdag de Mai 1922, alors que HÖGBOM avait déjà prit sa retraite. Au préalable il avait assisté à la cérémonie organisée en Mars 1920 par le trésorier du Comité de la Chine, AXEL LAGRELIUS, pour recevoir du président de ce Comité, l'amiral LOUIS PALANDER DE VEGA, les premiers envois de la collection de la Chine.

Même après son départ, HÖGBOM suivit avec un intérêt plein de sollicitude, le développement de la section de paléontologie, en un institut indépendant (1924) possédant un bâtiment particulier, dont on prit possession au printemps de 1931 et qui était nettement plus vaste que le Gustavianum. Il compléta aussi la bibliothèque du nouvel institut par sept mètres de rayons de revues et de tirages à part.

10. Distractions.

D'après de nombreux travaux scientifiques de HÖGBOM et d'autres entreprises, on peut se rendre compte qu'il avait dans une large mesure le sens pratique, le sens de la réalité, et ceci se manifestait aussi dans la vie courante; et si, par exemple à la Faculté, une discussion paraissait irrémédiablement embourbée, c'était souvent HÖGBOM qui par un juste «argumentum ad hominem» amenait à un résultat. On tenta de faire de lui le chef du Service Géologique Suédois, et Recteur de l'Université d'Upsal, mais on se heurta à son énergique opposition. Pourtant ce naturel pratique ne l'empêchait pas d'être parfois très distrait et oublieux.

Ayant été son aide pendant de nombreuses années, j'ai eu maintes fois l'occasion de le remarquer. Sa femme était gentiment amusée de ses petites distractions, et nous pouvions rassembler nos expériences. Il était lui-même amusé par les situations qui pouvaient résulter de sa distraction et ne savait pas en vouloir à ses amis et connaissances. Je donnerais de HÖGBOM une image tout à fait incomplète, si je ne mentionnais pas quelques exemples de ses distractions:

Il arriva entre autre que HÖGBOM vienne à moi, qui m'occupais de la bibliothèque de l'institut, et qu'il se plaigne de ce qu'un livre qui n'était pas signalé au registre d'emprunt, manque, et que les livres puissent disparaître. Régulièrement alors, je le suivais à la bibliothèque, allais droit au livre en question et le lui remettais! Il n'était pas parvenu à s'évader du cercle d'idée à propos duquel il avait besoin de ce livre.

Le trait suivant se passa à l'époque où des géographes amateurs voyageaient à travers la Suède en se servant de «RICHTHOFEN, Führer für Forschungsreisende», sorte de répertoire, et ils essayaient de voir quelque chose ressemblant à quelque chose qu'y était représenté. Le livre commençait à s'user à force d'être lu, et je proposais à HÖGBOM de le faire relier. «Ce ne vaut pas la peine», dit-il, «personne ne le lit.» J'attendis six semaines, jusqu'à ce que je sois sûr que HÖGBOM avait oublié ma proposition. Puis j'allais à lui, et lui dit: «Ce RICHTHOFEN, Führer für Forschungsreisende, personne ne le lit, ce n'est donc pas la peine de le faire relier.» «Ils ne lisent pas Richthofen?» dit-il, «certainement, ils le lisent, faites-le relier.» Quand j'avouai de quelle façon sournoise j'avais agi, il s'amusa de mon bon tour et me mit à la porte. Ce n'était pas la première fois, mais je ne me souviens plus quel nombre de fois cela pouvait faire.

Le trois Mars 1910, HÖGBOM se rendit à Stockholm pour montrer dans une réunion de l'Association de Géologie, le fer météorique nouvellement trouvé de Muonionalusta. Puis il s'installa dans ce qu'il croyait être le train de nuit pour Upsal, vers le Nord. Le train se met doucement en marche vers le Sud, mais cela ne le déranger pas, car il pouvait arriver que le train d'Upsal fasse d'abord machine en arrière. Mais l'allure augmentait d'une manière inquiétante, puis il fut trop tard pour sauter du train, il fallut attendre la station suivante au Sud de Stockholm; et c'est ainsi qu'en pleine nuit, il dut faire près de cinq kilomètres à pieds, et avec un morceau de fer de sept kilos cinq cent trente sur les bras. Il ne pouvait réveiller au milieu de la nuit les parents et amis chez lesquels il avait l'habitude d'habiter quand il allait à Stockholm; or, à l'hôtel, un inconnu qui se présente sans autre bagage qu'une grosse et bizarre pierre, n'inspire pas particulièrement confiance. Aussi dut-il attendre à la gare le train du matin qui l'amènerait à temps pour son cours de neuf heures.

Il arriva quelques fois que les participants à une excursion qu'il avait organisée, se trouvent dans le bon train, mais lui-même dans un autre.

Lorsqu'on eut installé l'électricité dans son appartement il brisa tous les commutateurs, jusqu'à ce que sa femme lui eut énergiquement représenté qu'il était très coûteux de manier les commutateurs comme s'ils étaient des robinets d'eau.

Quand le téléphone sonnait, il pouvait lui arriver d'aller ouvrir la porte d'entrée et de crier «allo» dans le vestibule désert.

Pour l'examen de Candidat, on avait en certains cas, à rédiger — sous surveillance — une épreuve écrite sur l'une des matières au programme. Ainsi par exemple, moi, j'écrivis le 10 Décembre 1891, une dissertation sur les preuves qui subsistent en Suède d'une époque glaciaire. Un étudiant, A. H., avait écrit une épreuve de géologie qui probablement était très bonne, mais son écriture était si difficile à lire que HÖGBOM le refusa à l'examen. A. H. protesta en disant que l'épreuve concernait la géologie

et non la bonne écriture. HÖGBOM admit ce fait, mais fit valoir qu'il faut pouvoir lire l'écrit pour pouvoir le juger. Un mois après, au début du semestre de printemps, A. H. fit un nouvel essai et réussit. Quelques temps après, au printemps il parti pour quelque voyage d'études en Norrland. Pendant l'été, HÖGBOM reçut une lettre écrite de l'écriture enfantine de A. H. et dans laquelle il indiquait qu'il devait passer par Upsal à un certain train, et il demandait à HÖGBOM de bien vouloir venir à la gare, car lui, A. H. avait à lui parler. C'était beaucoup demander de la part d'un jeune étudiant, mais pensant que cela pouvait concerner quelque chose d'important, HÖGBOM se rendit en temps voulu à la gare. Mais il n'y vit pas A. H. HÖGBOM fut alors vraiment fâché; il rentra chez lui et relut la lettre. La date, l'heure du train, la signature et l'écriture enfantine tout concordait; mais non pas le cachet de la poste, et l'on découvrit que c'était le plus jeune des deux fils de HÖGBOM qui avait écrit la lettre pour plaisanter un peu son père.

Mais les choses n'en restèrent pas là. A l'automne, A. H. revint à Upsal et rendit aussitôt visite à HÖGBOM, qui avec beaucoup de sentiment, lui exposa qu'un jeune étudiant ne devait pas plaisanter avec un professeur de cette façon irrévérencieuse. Mais il se souvint brusquement de ce qu'il en avait été de la lettre. Il termina ses reproches sur les mots suivants: «mais quant au reste, je te pardonne pour cette fois, puisque ce n'était pas toi». Puis suivit une explication.

II. Voyages, Participation à des sociétés et distinctions obtenues.

Voyages.

Outre les voyages dans les pays scandinaves et les voyages déjà cités, en Allemagne, Autriche, Suisse et Italie en 1889 et 1890 HÖGBOM fit encore les voyages suivants: 1895, en Finlande, 1897 dans l'Oural, 1902, en Ecosse, 1908, en Suisse et en France et 1914, en Allemagne et en Hollande.

Congrès.

Congrès de géologie: 1894 à Zürich, 1897 à Saint Pétersbourg, 1900 à Paris et 1910 à Stockholm.

Congrès de géographie: 1908 à Genève.

Prix.

1907: Prix Björkén et la moitié du prix Letterstedt pour «Norrland, Descriptions de la nature».

1919: Prix de la Société scientifique et Littéraire de Gothembourg pour «Les changements de niveau dans le Nord».

Participations à des Sociétés.

- 1885: Membre de la Société des Sciences d'Alger.
- 1887: Membre d'honneur de l'Association des Etudiants en Sciences Naturelles d'Upsal.
- 1889: Membre d'honneur de la Nation de Norrland à Upsal.
- 1897: Membre correspondant de la Société Ouralienne, Jekaterinbourg.
- 1898: Membre de la Société Royale des Sciences d'Upsal.
- 1898—1907: Inspecteur de la Nation de Norrland à Upsal.
- 1905: Membre de l'Académie Royale des Sciences de Stockholm.
- 1911: Correspondant étranger de la Geological Society, Londres.
- 1913: Membre de l'Académie d'Agriculture de Stockholm.
- 1914: Membre correspondant de la Société pour la Géographie de la Finlande, Helsingfors.
- 1917—1931: Inspecteur de l'Institut d'Agriculture de Ultuna et membre du conseil d'administration de cet institut.
- 1920: Membre de la Société Royale de Physiographie de Lund.
- 1920: Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Vienne.
- 1921: Membre d'honneur de la Société Scientifique et Littéraire de Gothenbourg.
- 1921: Membre d'honneur de la Société pour la Géographie de la Finlande, Helsingfors.
- 1922: Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Prusse.
- 1925: Membre d'honneur de la Société de Géologie, Vienne.
- 1933: Membre correspondant de la Geological Society of America.
- 1934: Membre d'honneur de la Société Royale des Sciences d'Upsal.
- 1935: Membre d'honneur de la Geologische Vereinigung de Frankfurt am Main.
- 1935: Membre d'honneur de la Société Suédoise pour l'Antropologie et la Géographie à Stockholm.

Autres Distinctions.

Le 11 Janvier 1917 HJ. SJÖGREN publia le Tome 15 de cette revue comme publication commémorative à l'occasion du soixantième anniversaire de A. G. HÖGBOM.

En 1913 le directeur HJ. LUNDBOHRM fit don à la Nation de Norrland d'un portrait de A. G. HÖGBOM exécuté par K. V. WILHELMSON.

12. Ecrits sur HÖGBOM.

Anonyme. En ny emeritus. Journal Upsala. Le 11 Janvier 1922.

Anonyme. La mort de Arvid Högbom. Journal Dagens Nyheter. Le 20 Janvier 1940.

- Anonyme. Arvid Högbom. Journal Upsala. Le 20 Janvier 1940.
- Anonyme. La mort de Arvid Högbom. Journal Svenska Dagbladet. Le 20 Janvier 1940.
- CREDNER, WILHELM. A. G. Högbom als Geograph. Geologische Rundschau. Bd. 31. p. 94. 1940.
- DÖBELN, E. v. Voir FRIES, TH.
- FRIES, TH. och DÖBELN, E. v. Uppsala Universitets Matrikel. Semestre d'automne 1936. Uppsala 1937. (Article Högbom, basé sur des renseignements donnés par Högbom lui-même à des époques diverses.)
- GAD, HELGE. 80 ans. Professor emeritus A. G. Högbom. Journal Upsala Nya Tidning. Le 9 Janvier 1937.
- . La mort de Arvid Högbom. Journal Upsala Nya Tidning. Le 20 Janvier 1940.
- GAVELIN, AXEL. A. G. Högbom, ce qu'il signifie pour la Géologie suédoise. Journal Upsala Nya Tidning. Le 5 Février 1940.
- HADDING, ASSAR. Arvid Gustaf Högbom. Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund Förhandlingar. Bd. 10. 1940. p. 43. Lund 1941.
- HOFSTEN, NILS VON. Un étudiant du tour de siècle. Parmi professeurs et étudiants. P. 172. Souvenirs et impressions. 19. p. 155. Upsala 1938.
- HULTH, J. M. Bibliographia Högbomiana. Bull. of the Geol. Inst. of Upsala. Vol. 15. p. V. Upsala 1916.
- HÖRNER, NILS. A. G. Högbom. Quarterly Journal of the Geol. Society. London 1940.
- JÄGERSKIÖLD, L. A. A. G. Högbom. Minnestal hållna i Göteborgs K. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälle 24 jan. 1941. Bihang till Göteborgs K. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Bd 60 (1941). Göteborg 1942.
- LJUNGNER, ERIK. A. G. Högbom. Geologische Rundschau. Bd. 31. p. 91. 1940.
- NELSON, HELGE. Professor A. G. Högbom och svensk geografi. Svensk Geografisk Årsbok. 1940. Årg. 14. p. 152. Lund 1940.
- V. POST, LENNART. Det återuppståndna Atlantis. Journal Dagens Nyheter. Le 11 Janvier 1939.
- . A. G. Högbom in memoriam. Ibidem. Le 23 Janvier 1940.
- . A. G. Högbom. Ymer. Årgång 60. 1940. p. 41. Stockholm 1940.
- RAMBERG, L. Arvid Gustaf Högbom. Kungl. Vetenskaps-Societetens Årsbok. 1940. p. 17. Upsala 1940.
- R. (ROSÉN, SETH). Prof. Högbom 65 år. Journal Upsala Nya Tidning. Le 11 Janvier 1922.
- SERNANDER, RUTGER. Fimbulvintern. Journal Dagens Nyheter Söndagsbilaga. Le 28 Août 1940.

13. **Bibliographia Högbomiana.****Les écrits parus d'A. G. HÖGBOM.**

(Les articles de journaux diurnes ne sont pas compris.)

D'après des informations que Högbom lui-même a communiquées à la Matricule (1936) et aux rapports annuels de l'Université d'Upsal ainsi que d'après: Hulth, J. M. *Bibliographia Högbomiana*. Ce Bulletin. Vol. XV. 1916.

G. F. F. = Geologiska föreningens i Stockholm förhandlingar.

S. G. U. = Sveriges geologiska undersökning.

1881.

1. Om Tellurens dubbelfluorider. *Stockholm. Vet.-Akad. Öfvers.* Årg. 38, N:o 1, pp. 85—87. Traduit en français par P. T. Cleve dans le Bulletin de la Soc. chim. de Paris. T. 35.
2. Om glacialreporna i Vesterbotten. *G. F. F.*, Bd 5, pp. 624—627.

1883.

3. Naturstudium under skolfrierna. 500 frågor och uppgifter. Efter tysk förebild. Upsala, R. Almqvist & J. Wiksell. 8:o. 56 pp.
4. Marche des isothermes en automne dans le nord de l'Europe. *Upsala. Vet. Soc. Nova Acta*. Ser. 3, Vol. 12, 4:o 8 pp.
5. Gang der Isothermen im Herbste im Norden Europas. *Wien, Zeitschr. Österr. Ges. Meteorol.* Bd 19, pp. 112—115. Résumé du N:o 4.

1884.

6. Kort framställning af väderleksläran. Stockholm. Jos. Seligmann & C:is förlag. 8:o. 89 pp.
7. Om de sällsynta jordarternas natriumdubbelvolframater. *Stockholm, Vet.-Akad. Öfvers.*, Årg. 41, N:o 5, pp. 111—123.
8. En modifikation af Wredes afvägningsinstrument. *G. F. F.*, Bd 7, pp. 318—331.

1885.

9. Om de kemiska grundämnenas konstitution. Afhandling som jemte teser i naturalhistoria med högvärdiga Domkapitlets i Karlstad tillstånd för sökt lektorsbefattning framställes. Upsala. R. Almqvist & J. Wiksells boktryckeri. 8:o. 26 pp.
10. Iakttagelser rörande Jemtlands glaciala geologi, med en inledande öfversigt af berggrunden. Thèse universitaire (Upsala). Stockholm. 4:o. Également parue sous le titre: Glaciala och petrografiska iakttagelser i Jemtlands län (Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län 1.) Stockholm. 4:o. 37 pp. S. G. U., Ser. C. N:o 70.
11. (Förkastningsbreccior vid jemtländska siluområdets östra gräns.) [Compte-rendu d'un rapport.] *G. F. F.*, Bd 7, pp. 718—720. Voir N:o 14.
12. [Compte-rendu de Sebelien, John, Beiträge zur Geschichte der Atomgewichte. Braunschweig. 1884.] *Nord. Revy.* Upsala Årg. 2, col. 349—350.

1886.

13. Jemtland med infartsvägar. En vägvisare för resande. (Svenska reseböcker, 3.) Stockholm. Jos. Seligmann & C:is förlag. 8:o. 53 pp.
Deuxième édition revue et augmentée. Stockholm. Hugo Gebers förlag. 1891. 8:o. 73 pp.
14. Om förkastningsbreccior vid den Jemtländska silurformationens östra gräns. G. F. F., Bd 8, pp. 352—361. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 87. 1887. 10 pp.
15. Turistruter i mellersta Jemtland. *Svenska Turistför. Årsskr. I.* pp. 11—17. [Réimpression] 1—3. 1890. pp. 10—16.

1887.

16. Om sekulära höjningen vid Vesterbottens kust. G. F. F., Bd 9. pp. 19—25.
17. Mineralanalyser. 1. Pyrrhoarsenit, Igelström. G. F. F., Bd 9. pp. 397—398.

1888.

18. Istiden. Ett skede i jordens historia. *Studentföreningen Verdandis småskrifter.* 8:o. 36 pp. Stockholm. Albert Bonniers förlag.
Deuxième édition revue. Ibid. 1899, 39 pp.
Troisième édition revue. Ibid. 1907, 50 pp.
Quatrième édition revue. Ibid. 1912, 52 pp.
Cinquième édition revue. Ibid. 1919, 55 pp.
19. (Lagerföljden inom Herjeådalens kvartsit-sparagmitområde) [Compte-rendu d'un rapport, discussion]. G. F. F., Bd 10, pp. 12—14, 15—17.
20. Om basiska utsöndringar i Upsalagraniten. G. F. F. Bd 10, pp. 219—234.

1889.

21. Om kvartsit-sparagmitområdet mellan Storsjön i Jemtland och Riksgränsen söder om Rogen. G. F. F., Bd 11, pp. 123—170. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 104. 48 pp.
22. Om relationen mellan kalcium- och magnesiumkarbonat i de kvartära aflagringarna. G. F. F., Bd 11, pp. 263—273.

1890.

23. (Sachsiska granulitområdets geognosi) [Compte-rendu d'un rapport]. G. F. F., Bd 12, pp. 16—17.

1891.

24. Vägledning vid geologiska exkursioner i Upsalas omgifningar. Upsala 1891. 8:o. 35 pp. Upsala Nya Tidnings Akt.-Bol. Tryckeri.
25. Om kvartsit-sparagmitområdet i Sveriges sydliga fjelltrakter. G. F. F., Bd 13, pp. 45—64. Egalement comme S. G. U., Ser. C. N:o 116, 20 pp.
26. Om en bergbana på Åreskutan. *Svenska Turistför. Årsskr.* 1891, pp. 95—98.
27. Geologiens vittnesbörd om descendensteorien. *Nord. Tidskr. Letterst. Fören.* N. F. Årg. 4, pp. 208—229.

1892.

28. (Syenitområdet på Alnön) [Compte-rendu d'un rapport]. G.F.F., Bd 14, pp. 15—18.
29. Studier över de glaciala aflagringarna i Upland. G.F.F. Bd 14, pp. 285—306. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 124, 11 pp.
30. Om karbonaterna i hvarfviga mergeln. Efter föredrag. *Svensk Kem. Tidskr.* Årg. 4, pp. 95—99.

1893.

31. Om märken efter isdämda sjöar i Jemtlands fjelltrakter. G.F.F. Bd 14, pp. 561—582. Egalement dans S. G. U., Ser. C, N:o 128, 22 pp.
32. Om interglaciala aflagringar i Jemtland. G.F.F., Bd 15, pp. 28—44. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 128, 17 pp.
33. Om postarkäiska eruptiver inom det svensk-finska urberget. G.F.F., Bd 15, pp. 209—240. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 132, pp. 9—40.
34. Om de s. k. urgraniterna i Upland. G.F.F., Bd 15, pp. 241—274. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 132, pp. 41—74.

1894.

35. 8. Om skogsvegetationen i öfre Norrland. (pp. 86—94). — 9. Om menniskans inflytande på skogsvegetationen i öfre Norrland. (pp. 95—101.) — 10. Skogstyper. (pp. 102—106). — *Uppsatser i den norrländska skogsfrågan*, Stockholm, pp. 86—106.
36. Geologisk beskrifning öfver Jemtlands län. (Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. 4.) Stockholm. 4:o, 107 pp. S. G. U., Ser. C. N:o 140.
37. (Om dolomitbildning och dolomitiska kalkorganismer) [Compte-rendu d'un rapport]. G.F.F., Bd 15, pp. 534—536. Voir N:o 43.
38. (Yttrande angående Dalaporfyrenas utbredning som block.) G.F.F., Bd 16, pp. 173.
39. (Gotska Sandöns geologi) [Compte-rendu d'un rapport]. G.F.F., Bd 16, pp. 387—389.
40. (Yttrande angående elfsandsaflagringarnes bildningssätt.) G.F.F., Bd 16, p. 461.
41. Om Drommen förr och nu. *Svenska Turistf. Årsskr.* 1894, pp. 157—167.
42. Om sannolikheten för sekulära förändringar i atmosfärens kolsyrehalt. *Svensk Kem. Tidskr.*, Årg. 6, pp. 169—176.
43. Ueber Dolomitbildung und dolomitische Kalkorganismen. *Neues Jahrb. für Mineral.* Jahrg. 1894, Bd 1, pp. 262—274. Voir N:o 37.

1895.

44. Ueber das Nephelinsyenitgebiet der Insel Alnö. G.F.F., Bd 17, pp. 100—160, 214—256. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 148, 102 pp.
45. Beryll såsom nybildning i en pseudomorfos efter beryll. G.F.F. Bd 17, pp. 412—414.

46. Om elfaflagringar och nivåförändringar i Norrland. G. F. F., Bd 17, pp. 485—495.
47. Om isomorfi och morfotropi. *Svensk Kem. Tidskr.*, Årg. 7, pp. 5—9, 27—31.
48. (Kunna de kali-, kalk- och fosforrika bergarterna på Alnön tänkas blifva föremål för tekniskt tillgodogörande?) [Compte-rendu d'un rapport.] *Svensk Kem. Tidskr.*, Årg. 7, pp. 145—146.
49. Om några genombrottsdalar i vårt lands sydliga fjälltrakter. *Ymer*, Stockholm, Årg. 15, pp. 195—210.

1896.

50. (Om Indalselfvens dalbotten mellan Gesunden och Döda fallet.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 18, pp. 17—20.
51. Om högsta marina gränsen i norra Sverige. G. F. F., Bd 18, pp. 469—491. Egalement dans S. G. U., Ser. C. N:o 165. 25 pp.

1897.

52. Om den geografiska fördelningen af skogsmark och odlingsland i norra Sverige. *Från svenska barrskogar. Förklaringar och bilder till Sågverks- och trävaruexportföreningens utställning i Stockholm 1897, utgifven af Axel N. Lundström*, Stockholm, pp. 14—32.
53. (Yttrande med anledning af W. Peterssons föredrag om de geol. förhållandena vid Sjängeli.) G. F. F., Bd 19, p. 18.
54. (Om egendomliga jättegrytbildningar i Indalselfven m.m.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 19, pp. 118—119.
55. Några anmärkningar om de isdämda sjöarna i Jemtland. G. F. F., Bd 19, pp. 311—326. Egalement dans S. G. U. Ser. C. N:o 169. 18 pp.

1898.

56. Om Norrlands näringar och deras naturliga betingelser. Stockholm, Albert Bonniers förlag 1898. 8:o. 36 pp.
Deuxième édition revue. Ibid. 1908. 8:o. 45 pp. *Studentföreningen Verdandis småskrifter*. 72.
57. (Ragundamassivets tektonik.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 19, pp. 511—512.
58. Om Sparagmiterna vester om Ströms Vattudal. G. F. F., Bd 20, pp. 108—110.
59. Om de vid syenitbergarter bundna jernmalmer i östra Ural. G. F. F., Bd 20, pp. 115—134.
60. Ueber einige Mineralverwachsungen. *Upsala. Bull. Geol. Inst.*, Vol. 3, pp. 433—453.

1899.

61. Huru naturen danat Sverige. *Sveriges rike, handbok för det svenska folket*, 1. Stockholm. col. 1—92.
62. Om Sveriges bergsbruk. Ibid. col. 93—152.
63. Om Ragundadalens geologi [mit einem Résumé in deutscher Sprache]. Stockholm. 8:o. 121 (3) pp. S. G. U., Ser. C. N:o 182.

64. (Om några egendomligheter i urkalkstenarnes topografi.) [Communication.] G. F. F., Bd 21, p. 18. Voir N:o 65.
65. Om urkalkstenarnes topografi och den glaciala erosionen. G. F. F., Bd 21, pp. 189—206.
66. Till frågan om den senglaciala hafsgränsen i Norrland. G. F. F., Bd 21, pp. 595—618.
67. (On the lake-region east of Ural.) [Compte-rendu d'un rapport.] *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 4, p. 117.

1900.

68. Petrus Læstadius. Journal för första året af hans tjänstgöring såsom missionär i Lappmarken. I utdrag utgifven. Stockholm. 8:o. 121 pp. *För skola och hem.* 12.
69. (Skellefteåfältets geologi och bergarter.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 21, pp. 636—638.
70. (Sakkunnigutlåtande.) *Handlingar rörande tillsättningen af e. o. professuren i geologi och mineralogi vid Lunds universitet. II. Sakkunniges utlåtanden.* Lund, pp. 26—33.
71. (Yttrande i frågan »algonkisk veckning inom Fennoskandias gränsområde».) G. F. F., Bd 20, pp. 128—130.
72. Några ord om tiden för jerngneisens veckning. G. F. F., Bd 22, pp. 335—337.
73. Till frågan om trävaruindustriens betydelse för det norrländska jordbruket. *Ekonomisk Tidskr.*, Upsala. Årg. 2, pp. 1—11.

1901.

74. Om några fluvioglaciala erosionsföreteelser. G. F. F., Bd 23, pp. 83—94.
75. Exkursioner i Säterdalen och dess omgivningar. *Svenska Turistfören. Årsskr.* 1901, pp. 244—256.
76. Eine meteorstatistische Studie. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 5, pp. 132—144.
77. (Contribution à une discussion pp. 350—354 et 358—359) dans K. F. G. Andersson. E. o. professuren i geografi vid Upsala universitet. *Ymer.* Stockholm, Årg. 1901, p. 349.

1902.

78. (Om några grofkristalliniska stelningsstrukturer.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 24, p. 1821.
79. Om nomenklaturen för våra lösa jordslag. G. F. F., Bd 24, pp. 174—192.
80. Ueber einen Pseudometeorit aus Südamerika. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 5, pp. 277—283.
81. Verzeichnis über die Meteoriten des Mineralogischen Instituts an der Universität Upsala. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 5, pp. 284—286.
82. Om norra Sverige såsom jordbruksland. *Ymer*, Stockholm, Årg. 22, pp. 305—360.
83. Sur la tectonique et l'orographie de la Scandinavie. *Annales de géographie*, Paris, T. 11, pp. 117—133.

1904.

84. Nya bidrag till kännedomen om de kvartära nivåförändringarna i norra Sverige. G. F. F., Bd 26, pp. 469—492.
85. Om vår uppfattning af det natursköna. *Svenska Turistfören. Årsskr.*, 1904, pp. 1—39.
86. Om möjligheten för jordbrukskolonisation i öfre Norrland. *Ekon. Tidskr.*, Upsala, Årg. 6, pp. 127—158.

1905.

87. Land och vatten. *Upland, skildring af land och folk*, Bd 1, Stockholm, pp. 3—64.
88. (Nordsvenska drumlin-landskap.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 26, pp. 502—503. Voir N:o 91.
89. Om s. k. «jäslera» och om villkoren för dess bildning. G. F. F., Bd 27, pp. 19—36.
90. Om myrutdikningens betydelse för frostländighetens minskning. *Svenska Mosskulturför. Tidskr.*, Jönköping, Årg. 19, pp. 112—119.
91. Studien in nordschwedischen Drumlinlandschaften. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 6, pp. 175—199. Voir N:o 88.
92. Zur Petrographie der kleinen Antillen. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 6, pp. 214—233.

1906.

93. Norrland. Naturbeskrifning. Uppsala & Stockholm. Almqvist & Wiksells Boktryckeri A.-B. (i distribution). 8:o. xvi, 412, (1) pp. *Norr-ländskt handbibliotek* 1.
94. Extrait du N:o 93 avec le titre: Vattenhushållningen i Norrland. *Ymer*, Stockholm, Årg. 27, pp. 107—109.
95. Norrlandsfrågan. Huru den uppkommit. Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. (i distribution). 8:o. 25 pp. Norrlandsfrågan. Huru den uppkommit. Andra upplagan med tillägg. Uppsala. 8:o. 27 pp. *Svensk politik. Föreningen Heimdals föreläsningar läsåret 1905—1906.* 4.
96. (Yttrande med anledning af Hj. Sjögrens inledningsföredrag till diskussion om våra järnmalmers bildningssätt.) G. F. F., Bd 28, pp. 334—335.

1907.

97. (Om den postglaciala tidens klimatoptimum.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 29, pp. 70—71, 74.
98. Nattfrosterna ännu en gång. *Svenska Mosskulturför. Tidskr.* Jönköping, Årg. 21, pp. 544—550.
99. Inlandsbanan. *Statsvetensk. Tidskr.*, Årg. 10, pp. 85—99.

1908.

100. (Om isälfs- och issjöbildningar i Jämtlands fjälltrakter V om Storsjön.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 30, pp. 17—22, 24—25.
101. (Yttrande med anledn. af P. J. Holmquists föredrag om skiktstruktur i urberget.) G. F. F., Bd 30, pp. 27—28, 29.

102. Om en ändring af nomenklaturen för våra granuliter eller hälleflintgneiser. G. F. F., Bd 30, pp. 45—69. Discussion sur le même sujet, Ibid. pp. 212—214.
103. Über einige lamelläre Mineralverwachsungen mit Kalkspat. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 8, pp. 214—228.
104. Till frågan om de norrländska älfvarnas vattenhushållning. *Ymer*, Stockholm. Årg. 28, pp. 60—68.

1909.

105. Studies in the post-Silurian thrust region of Jämtland. G. F. F., Bd 31, pp. 289—346. Egalement dans: Livret-guide des excursions en Suède du 11^e Congrès géol. intern., 2. 58 pp.
106. The igneous rocks of Ragunda, Alnö, Rödö, and Nordingrå. G. F. F., Bd 31, pp. 347—375. Egalement dans: Livret-guide des excursions en Suède du 11^e Congrès géol. intern., 3. 29 pp.

1910.

107. De centraljämtska issjöarna. Stockholm. 4:o. 45 pp. Summary of the contents. pp. 43—45. Norra Sveriges issjöar. 2. S. G. U. Ser. Ca, N:o 7.
108. Quartärgeologische Studien im mittleren Norrland. G. F. F., Bd 31, pp. 557—628. Egalement dans: Livret-guide des excursions en Suède du 11^e Congrès géol. intern. 12. 72 pp.
109. (Om en järnmeteorit från Muonionalusta.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 32, p. 482. Voir N:o 114.
110. (Om Cañon Diablo kratern.) [Compte-rendu d'une Communication.] G. F. F., Bd 32, p. 482.
111. The Gellivare Iron Mountain. A Guide for Excursions. G. F. F., Bd 32, pp. 561—600. Egalement dans: Livret-guide des excursions en Suède du Congrès géol. intern. 4, 40 pp.
112. Excursions in the Archaean of Southern Sweden. En collaboration avec A. Gavelin et H. Hedström. G. F. F., Bd 32, pp. 985—1050. Egalement dans: Livret-guide des excursions en Suède du Congrès géol. internat., 18, 66 pp.
113. (Yttrande med anledn. af P. J. Holmquists föredrag om den sörmländska granatgneisens petrografi och geologi.) G. F. F., Bd 32; Del 3, pp. 1493—1494.
114. Ueber einen Eisenmeteorit von Muonionalusta im nördlichsten Schweden. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 9, pp. 229—238. Voir N:o 109.
115. Precambrian geology of Sweden. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 10, pp. 1—80.
116. Zur Petrographie von Ornö Hufvud. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 10, pp. 149—196.
117. Preface. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Index [des] Vol. 1—10, p. 3.

1911.

118. (Yttrande med anledn. af G. Anderssons föredrag om vissa delar af det officiella statistiska materialets anordning äfven enligt geologiska synpunkter.) G. F. F., Bd 33, pp. 230—231.

119. (Yttrande med anledn. af P. J. Holmquists föredrag om den urbergsgeologiska exkursionen i Finland sommaren 1911.) G. F. F., Bd 33, p. 486.
120. Geografiska skolexkursioner. *Ymer*, Stockholm, Årg. 31, pp. 47—76.
121. Wasserscheide und Eisscheide in Skandinavien. *Geol. Rundschau*, Leipzig, Bd 2, pp. 131—134.

1912.

122. Ueber die Glazialerosion im schwedischen Urgebirgsterrain. *Compte-rendu de la 11^e sess. du Congrès géol. intern. (Stockholm 1910)*, Fasc. 1, pp. 429—441. Discussion «sur l'érosion glaciaire», *ibid.* pp. 479, 486—487.
123. («Discussion sur la géologie des systèmes précambriens.») *Compte-rendu de la 11^e sess. du Congrès géol. intern. (Stockholm 1910)*, Fasc. 1, p. 738.
124. Excursion B 8. Schärenhof Stockholms, 23. August. *Compte-rendu de la 11^e sess. du Congrès géol. intern. (Stockholm 1910)*, Fasc. 2, p. 1305.
125. Excursion C 1. Grundgebirge im südlichen Schweden. *Compte-rendu de la 11^e sess. du Congrès géol. intern. (Stockholm 1910)*, Fasc. 2, pp. 1307—1324. Discussion «anlässlich der Schärenfahrt der Excursion C 1», *ibid.* pp. 1327—1328.
126. Sveriges naturtillgångar och världsekonomska läge. Statistiska tabeller. Uppsala 1912. 8:o. 12 pp. *Sommarkurserna i Uppsala 1912. Grundlinier till föreläsningar.*
127. Alfred Elis Törnebohm. Minnesteckning. G. F. F., Bd 34, pp. 101—157. Voir N:o 132.
128. (Om den norska strandplatån.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 34, pp. 578—581. Voir N:o 134.
129. (On the ice-lake outlet at the northern end of Billingen.) [Compte-rendu d'un rapport.] *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 11, p. 302.
130. (Some problems about the sparagmite formation of the Scandinavian mountain range.) [Compte-rendu d'un rapport.] *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 11, p. 304.
131. Studier öfver Upplands äldre bebyggelsehistoria. *Ymer*, Stockholm, Årg. 32, pp. 253—301.
132. Some Account of the Geological Work of the late Professor A. E. Törnebohm. *The Geol. Mag.*, London, N. S., Dec. 5, Vol. 9, pp. 49—53. Voir N:o 127.

1913.

133. Fennoskandia (Skandinavien und Finnland). *Handbuch der regionalen Geologie, hrsg. von G. Steinmann und O. Wilckens*, Bd 4: Abt. 3 (= H. 13), Heidelberg. 8:o. 197 pp.
134. Ueber die norwegische Küstenplattform. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 12, pp. 41—64.
135. Om jordskorpan rigiditet och isostasi. *Populär Naturv. Revy*, Stockholm, Årg. 3, pp. 193—199.

1914.

136. Om den senglaciala sedimentplatån vid Stugun. Anmärkningar till Carlzons uppsats i numren 292 och 293 af dessa Förhandlingar. G. F. F., Bd 35, pp. 501—502.
137. (Yttrande med anledning af V. M. Goldschmidts föredrag om Devonformationen vid Röros.) G. F. F., Bd 36, pp. 21, 23.
138. (Yttrande med anledning af G. De Geers föredrag om den senglaciala isrecessionen inom den Baltiska dalen.) G. F. F., Bd 36, p. 218.
139. (On the geotectonics of Hardangervidda in Norway.) [Compte-rendu d'un rapport.] *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 12, p. 393.
140. (On the mineral plant food-substance in the soil.) [Compte-rendu d'un rapport.] *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 12, pp. 395—396.
141. Om de naturliga förutsättningarna för en småbrukskolonisation i Norrland. *Svensk Tidskr.*, Stockholm, Årg. 4, pp. 39—52.

1915.

142. (Om tydningen af *Scolithus linearis* och om scolithussandstenarnas bildningsvillkor.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 36, pp. 530—531. Voir N:o 144.
143. Om djurspår i den uppländska ishafsleran. G. F. F., Bd 37, pp. 33—44. Résumé allemand p. 43.
144. Zur Deutung der *Scolithus*-Sandsteine und «Pipe-Rocks». *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 13, pp. 45—60. Voir N:o 142.

1916.

145. (Yttrande med anledn. af G. De Geers föredrag om internationell användning af den svenska kvartärkronologien.) G. F. F., Bd 38, pp. 23—24.
146. Till frågan om de postglaciala klimatförändringarna. G. F. F., Bd 38, pp. 349—368.
147. Zur Mechanik der Spaltenverwerfungen; eine Studie über mittelschwedische Verwerfungsbreccien. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 13, pp. 391—408.
148. Kronologiska översikter till Europas förhistoria, meddelade vid en offentlig föreläsningsserie vid Uppsala univ. höstterminen 1915. Uppsala. En collaboration avec R. Sernander, O. Almgren, S. Wide et O. Montelius, p. 5.

1917.

149. (Sakkunnigutlåtande.) *Handlingar rörande tillsättandet av professorsämbe- tet i geologi och mineralogi vid universitetet i Lund 1917. II. De sakkunniges utlåtande.* Lund, pp. 15—20.
150. Ueber die arktischen Elemente in der aralokaspischen Fauna, ein tiergeographisches Problem. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 14, pp. 241—260.
151. Kort öfversikt af bebyggelsens uppkomst och utveckling i Norrland intill nya tidens början. *Upsala, Norrländskt handbibliotek*, 6, pp. 77—94.
152. Några statistiska betraktelser över näringsliv och yrkesfördelning i Västerbottens län. *Skogar och skogsbruk. Studier tillägnade F. Kempe*, Stock-

- holm. Egalement dans: Svenska Skogsvårdsföreningens tidskr., Årg. 15. Bilaga 1, pp. 183—200.
153. Om våra naturtillgångar och världskriget. *Ekonomisk tidskr.*, Uppsala, Årg. 19, pp. 151—164.

1918.

154. Johan Gunnar Andersson. *Stockholm. Svenskt biografiskt lexikon.* Bd 1, pp. 751—754.
155. Konstgödselmarknaden och världskriget. *Teknisk tidskrift. Veckouppl.* Stockholm, Årg. 48, pp. 119—122.

1919.

156. Eine graphische Darstellung der spätquartären Niveauveränderungen Fennoskandias. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 16, pp. 169—180.

1920.

157. (Yttrande med anledning av J. J. Sederholms föredrag om mellersta Fennoskandias urbergsgéologi.) [Contribution à une discussion.] G. F. F., Bd 42, p. 30.
158. Nivåförändringarna i Norden. Ett kapitel ur den svenska naturforskningens historia. *Göteborgs Kungl. vetenskaps- och vitterhets-samhälles handlingar.* Följd 4, Bd 21, N:o 3. Göteborg, 160 pp.
159. «Strandflade»-problemet. G. F. F., Bd 42, pp. 42—46.
160. Om några anomalier i de postglaciala nivåförändringarna. G. F. F., Bd 42, pp. 47—50.
161. (Yttrande med anledning av C. W. Carstens föredrag om Trondhjemsfältets bidrag till lösning av fjällproblemet.) [Contribution à une discussion.] G. F. F., Bd 42, pp. 95—96.

1921.

162. STA-bygder och -INGE-gårdar, ett bebyggelsehistoriskt spörsmål. *Ymer*, Stockholm, Årg. 41, pp. 269—291.
163. Geologiens utveckling under nittonde århundradet. *Det nittonde århundradet.* Stockholm. Bd 7. N:o 1, 99 pp. En danois, Kjöbenhavn 1923.
164. Om vitriolbildning i naturen såsom orsak till massdöd av fisk i våra insjöar. *Svensk Fiskeri-tidskr.* Upsala, Årg. 30, pp. 41—51. En allemand dans: *Deutsche Fischereizeitschrift.* Jahrg. 48, Geestemünde 1925.

1922.

165. Ueber einige geologisch und biologisch bemerkenswerte Wirkungen sulfathaltiger Lösungen auf humose Gewässer. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 18, pp. 239—262.
166. Hjalmar Sjögren in memoriam. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 18, pp. 1—xv.
167. Torbern Olof Bergman. *Svenskt biografiskt lexikon.* Stockholm, Bd 3, pp. 591—605. (En collaboration avec The Svedberg et B. Boëthius.)
168. Om meteoror och meteoriter. Stockholm. Albert Bonniers förlag. *Studentföreningen Verdandis småskrifter.* N:o 259. 88 pp.

169. Om tektiterna, sällsamma stenar från en främmande värld. Stockholm. *Populär astron. tidskr.*, Årg. 3, pp. 89—106.
170. STA-namnen ännu en gång. *Namn och bygd*, Årg. 10, Lund, C. Bloms tryckeri, pp. 119—126.
171. Epeirogenetische Bewegungen. *Grundzüge der Geologie . . . herausgegeben von W. Salomon*. Teil 1, Stuttgart, pp. 175—203.

1923.

172. Professor A. G. Högboms utlåtande. *Sakkunniges utlåtanden I. Handlingar angående professuren i geologi med petrografi och mineralogi vid Uppsala universitet*. Uppsala. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. pp. 66—85. Voir N:o 179.
173. (Yttrande i anledning af Josef Eklunds föredrag om Skelleftefältets geologi.) [Contribution à une discussion.] G. F. F., Bd 45, pp. 223—224.
174. Bergvandringar och strandstudier i Hälsingland. *Svenska turistfören. årsskr.*, Stockholm, pp. 13—36.
175. Ueber die geographische Verteilung der Eisenmeteorite. *Geografiska annaler*. Stockholm, Bd 5, pp. 38—50.
176. Kort öfversikt öfver de geologiska förhållandena i Salabygden. *J. Näs-mark, Sala stad*. Sala, pp. 271—274.
177. (Den subkambriska landytan vid foten av Kinnekulle.) [Compte-rendu d'un rapport.] G. F. F., Bd 45, pp. 614—615. Voir N:o 178.

1924.

178. Ueber die subkambrische Landfläche am Fusse von Kinnekulle. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 19, pp. 55—88. (En collaboration avec N. G. Ahlström.) Voir N:o 177.
179. Geologiprofessuren i Uppsala 1923—1924. Fakta och kommentarer. Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. 37 pp. Voir N:o 172.
180. Om lönevillkor och kompetensfordringar för lärarebefattningar vid de allmänna läroverken. *Svensk tidskr.* Stockholm, Årg. 14, pp. 331—340.

1925.

181. Carl Albert Blomberg. *Svenskt biografiskt lexikon*. Stockholm, Bd 5, pp. 32—33.
182. A problematic fossil from the lower Cambrian of Kinnekulle. *Upsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 19, pp. 215—222.
183. Handölsdalen och Handölsfallen, en morfogenetisk studie. *Ymer*. Stockholm, Årg. 45, pp. 318—328.
184. Norrland såsom industriland. *Norrländskt handbibliotek*, 10, Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B., pp. 7—16.
185. Några anmärkningar med anledning av en recension av det nyss utkomna verket om Norrlands skogsbruk och skogsindustrier. *Svensk Papperstidning*. Stockholm, Årg. 28. pp. 277—278.

1926.

186. Waldemar Christopher Brögger. *Svenskt biografiskt lexikon*. Stockholm. Bd 6, pp. 614—617.
187. De hängande dalarne kring Vättern. *Ymer*, Stockholm, Årg. 46, pp. 146—167.

188. Johan Browallius. *Svenskt biografiskt lexikon*. Stockholm, Bd 6, pp. 468—478. Par G. Jacobson en collaboration avec S. Birger, A. G. Högbom et Sven Odén.
189. Några randanteckningar till Wegeners teori. *Ymer*. Stockholm, Årg. 46, pp. 316—322.
190. Magnus Bromelius. *Svenskt biografiskt lexikon*. Stockholm, Bd 6, pp. 392—401. Par O. T. Hult en collaboration avec A. G. Högbom.
191. Från mina första studentår. *Häskomster och livsintryck av svenska män och kvinnor*. Samling 7, Uppsala, J. A. Lindblads förlag. pp. 1—30.

1927.

192. Helge Mattias Bäckström. *Svenskt biografiskt lexikon*. Stockholm, Bd 7, pp. 110—114.
193. Sveriges jord och grund. Dess byggnad, bildningshistoria och ytgestaltning. Vad vi veta, 21—22. Stockholm. 220 pp.
194. Om naturskydd för ett par märkliga åspartier. *Sveriges natur, Svenska naturskyddsfören. årsskr.*, Stockholm, Årg. 18, pp. 92—104.
195. Nationen och hembygden förr och nu. *Ergo, Tidsn. för Uppsala studenter*, Uppsala, Årg. 4, pp. 83—84.

1928.

196. Slagrutor och rutgänger i förr och nu. Stockholm, Albert Bonniers förlag. *Studentföreningen Verdandis småskrifter*. N:o 323, 103 pp.

1929.

197. (Yttrande med anledning av B. Asklunds föredrag om Norrlands strandflate.) [Contribution à une discussion.] *G. F. F.*, Bd 51, pp. 145—147.

1932.

198. Naturbetraktelser i historiska perspektiv. Uppsala, J. A. Lindblads förlag. 286 pp.

1934.

199. Om skogseldar förr och nu och deras roll i skogarnas utvecklingshistoria. *Norrländskt Handbibliotek* 13. Uppsala och Stockholm, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. 101 pp.
200. Ur Ångermanlands senaste geologiska historia. *Ångermanland-Medelpad, Årsbok för Västernorrlands läns hembygdsförbund*. Härnösand, Härnösands Boktryckeri-A.-B. pp. 121—142.

1935.

201. Utsikten från Slottsbacken i Uppsala genom tiderna. *Fjorden runt*. Natur och Kultur. Stockholm, pp. 256—272.

1936.

202. «Den petridelauniska floden.» Omkring ett hundraårsminne. *Lychnos, Lärdomshistoriska samfundets årsbok*. Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B. Årg. 1, pp. 1—75.

1937.

203. Ortnamn och nivåförändringar i Norrlands kustregion. *Ymer*. Stockholm, Årg. 57, pp. 103—168.

1938.

204. Die Atlantisliteratur unserer Zeit. Betrachtungen eines Geologen. *Uppsala, Bull. Geol. Inst.*, Vol. 28, pp. 17—78.

Redigée *Norrländskt handbibliotek*, Vol. 1—11, Uppsala, 1906—1925.

Redigé en collaboration avec Hj. Sjögren *Bulletin of the Geological Institution of the University of Uppsala*. Vol. 3, 1897 — Vol. 14, 1917 et Vol. 16, 1918 — Vol. 18, 1922.

Signature A. G. H. et A. G. H—m.

Imprimé ²⁴/₄ 1941.

