植物學雜誌第三十卷

第三百四十九號

大正五年一月

○本邦海藻學發達ノ歴史

理學博士 岡村金太郎

Kintaro Okamura:—History of Phycology in Japan.

茲ニ本邦海藻學發達ノ歴史ヲ案ズルニ徳川氏ノ末文化大ニ開ケ本草ノ學亦頓ニ隆盛ヲ致シ多數ノ學者相踵デ輩出シタリト雖モ元ヨリ本草ニシテ今日ノ所謂植物學ニ非ルヲ以テ説ク所顯花植物ニ密ニ隱花植物ニ疎ク其然ラザルモノト雖モ種類ノ數僅少ニ止リ記載粗漫ニシテ以テ各種ヲ區別スルニ足ルモノアラズ「形昆布ニ似タリ石上ニ生ズ採リテ食用トス」底ノ記事概ネ之ナリ而シテ藻類中石蓴、涉釐、水綿、柴菜、裙帶菜、滑海藻、鹿尾菜、鹿角菜、石花菜、頭髮菜、鷄冠菜等ハ何レノ書ト雖モ掲ゲザルナク専ラ力ヲ和名ト漢名トノ對照ニ盡シタルニ過ギズト云フベシ植物學ノ今日アル他ノ科學ト同ジク勿論時勢ノ進運ノ然ラシムル所ナリト雖モ海外諸國トノ交通漸ク盛ナルニ至テ漸次其歩ヲ進メタルモノニシテ海藻學ト雖モ亦之ニ外ナラズ其曙光ヲ發シタルハ實ニ KAEMPFER 氏ノ來朝ニ基因スト云フベシ。

獨逸ノ名醫 ENGELBERT KAEMPFER (在世千六百五十一年—千七百十六年即チ慶安四年ヨリ享保元年迄) ハ西曆千六百九十年(元祿三年)和蘭貢使ニ隨ヒテ來朝シ千九百二年歸國シタリ其間我邦ノ人情風俗ヲ觀察シ動植物ヲ蒐集シタリ其中海藻ニ關スル記事ハ其著 Amoenitates Exoticae (愉快ナル外國千七百十二年刊)ノ第五卷八四四頁ニ *Fucus saccharinus* 類ノ和名トシテひろめ及こんぶヲ記載セリ而シテ日本ニ於ケル氏ノ¹⁾ 大著ニハ海藻(及ビ石灰藻類)ノ豐富ナルコト及ビ住民ノ之ヲ使用スルコト竝ニ各種藻類ノ和名ヲ載セタリ之ヲ以テ我海藻ノ海外ニ紹介セラレタルノ嚆矢トス。

(1)

號九十四百三第誌雜學物植

其後瑞典ノ植物學者ニシテ旅行家ナル⁶ KARL PETER THUNBERG 氏 (在世千七百四十三年—千八百二十八年即チ寛保三年ヨリ文政十一年迄) ハ千七百七十五年(安永四年)和蘭貢使ノ醫トシテバタビア及本邦ニ航シ安永五年三月江戸ニ來リ(白井氏博物學年表ニ依ル)天明四年 Flora Japonica ヲ著シ多數ノ有花植物及隱花植物ヲ記載シタリ其中海藻ハ只三種ノミニシテ其第三四六頁ニ *Fucus saccharinus* L. (後ノ學者之ヲ *Laminaria japonica* Aresch. トス) *Ulva latissima* L. 及ビ *U. Lactuca* L. ヲ載セタリ此時代ノ智識ニテ極メテ簡短ニ記載シタル *Ulva* (*Ulva* 長楕圓形、扁平、波皺シ膜狀ニシテ綠色ナリ) ハ果シテ何種ヲ示シタルカ詳ナラザレドモ其 *U. latissima* L. トシタルモノハ十中八九 *U. Lactuca* (L.) LE JOL. (岡村記ス、即チ後 *U. pertusa* KJELLM. あなゐをむト訂サレタルモノ) ニシテ *U. Lactuca* L. トシタルモノ (*U.* 掌狀ニ副枝ヲ生シ膜狀ニシテ枝ハ細シ) ハ疑モナク *Monostroma Lactuca* (L.) J. Ag. (ひとへぐさノ類) ニ外ナラズ。

千八百四年(文化元年) THIESUS VON THENAU 及 HOFNER ノ二氏魯西亞探檢船 Krusenstern 號ニ乗ジテ來朝シ(史ヲ按ズルニ此年九月魯西亞ノ使節レサノット氏長崎ニ來リ通信貿易ヲ乞フコトアリ多分此時ナルベシ後二年魯船ニ艘蝦夷擇捉島ヲ侵掠ス實ニ文化四年ナリ) 我沿岸ヲ探集シ其長崎ニテ集メタル材料ノ一部ヲ英ノ⁸ DAWSON TURNER 氏ニ提供シ TURNER 氏ハ之ヲ調査シ殊ニ *Fucus* 科植物ノ諸種ヲ其 Historia Fucorum ニ圖說シタリ又一部ヲ Breslau ノ HENSCHEL 氏ノ仲介ニヨリテ KÜTZING 氏ニ送り⁵ KÜTZING 氏ハ其著書ニ於テ「フークス」科ノ四屬ニ屬スル種類ヲ記載シ (*Spongocarpus*, *Hilochloa*, *Myagropsis* 及 *Carpacanthus*) 本邦特産ノ種トミテ *Halochloa pachycarpus* (トれもへ), *H. macrocantha* (かめおへ), *H. polycantha* (かめおへ), *H. microcantha* (とれもへ), *H. tenuis* (よれもへ), *H. schizophylla* (やいまたもへ), *H. patens* (やいまたもへ), *Myagropsis camelina* (じよろもへ) 及ビ *Carpacanthus trichophyllus* (とれもへ) ヲ舉ゲタリ。

此頃外國船ノ我邦ニ來レルモノハ寄航地僅ニ長崎ニ限ラレタルヲ以テ其採集シタル材料モ概ネ此地ノモノ多シ獨逸ノ名醫 PHILIP FRANZ VON SIEBOLD ハ千八百二十三年(文政癸未六年)來朝シ同三十年(文政十二年)マデ我國ニ滯

在シテ文政九年其日本有用植物目錄ヲ編シ一旦歸國シ千八百五十五年(安政二年)再ビ來朝シ千八百六十一年(文久元年)歸國シタリ又蘭人 E. BÜCKER 氏ハ千八百二十九年(文政十二年)來朝シテ動植物ヲ採集シ千八百三十二年(天保三年)歸國シタリ此他尙ホ T. EXTOR 及ビ B. BISCHOP 氏等ノ採集スル所アリ。

嘉永六年六月(千八百五十三年)米國水師提督ベリー初メテ軍艦蒸汽船各二艘ヲ率キテ浦賀ニ來リ碇泊十日ニシテ去リ翌(千八百五十四年)安政元年正月再浦賀ニ來ル幕府下田函館二港ニ於テ薪水食料等ヲ給スルヲ許ス(五港ヲ開キタルハ安政五年即チ千八百五十八年ナリ)此際下田ニ於テ採集スル所アリ千八百五十三年ヨリ五十六年ニ至ル間(嘉永六年ヨリ安政三年)米國北太平洋調査船派遣ノコトアリ船長 JOHN RODGERS 及 RINGGOLD 并ニ CHARLES WRIGHT ノ本邦附近ノ地ニ採集スル所アリ此際下田、函館、津輕海峽、カムサツカ、ペーリング海峽、大島、小笠原島、種子ケ島、鬼界島、琉球、香港等ニテ採集ヲ行ヒタリ茲ニ到テ邦產海藻ノ種類ノ海外ニ持去ラレタルモノ其數實ニ少ナシトセズ。

此等ノ材料ヲ研究シテ本邦海藻學上多大ノ貢獻ヲ致シタルモノハ英ノ WILLIAM HENRY HAEVEY 氏ニシテ氏ハ BEECHY, PERRY 及 RODGERS 氏等ノ採集シタル多數ノ海藻ヲ調査シテ多數ノ新種ヲ發見シ之ガ爲ニ本邦及支那海藻ノ明ナルニ至リタルモノ多シ氏ノ新種トシタルモノ左ノ如シ *Galaxaura distenta* HARV., *Wangelia tanagera* HARV., *Subria japonica* HARV. (= *Gelidium japonica* OKAM.), *Caulacanthus compressus* HARV., *Enicocladia complanata* HARV., *Gigartina affinis* (= *Grateloupia affinis* OKAM.), *Gig. tenella* HARV., *Gig. lanceifolia* HARV., *Gymnogeogrurus ligulatus* HARV. (= *Carpopeltis rigidus* OKAM.), *Gym. fubelliformis* HARV., *Gym. pinnulatus* HARV., *Cystoclonium armatum* HARV., *Gracilaria eucheumoides* HARV., *Gr. gigas* HARV., *Lomentaria? catenata* HARV., *Halosaccion japonicum* HARV., *H. Wrightii* HARV., *H. intestinalis* HARV., *Delesseria serrulata* HARV. (= *Apoglossum violacea* J. AG.), *Rhytiphloea complanata* (AG.) var. *pusilla* HARV. (= *Symphylodadia gracilis* FALKENB.), *Odontalia obtusangula* HARV., *Rhy. latiuscula* HARV. (= *Emantiocladia latiuscula* (HARV.) OKAM.), *Chondria atropurpurea* HARV., *Ch. ? crassicaulis* HARV.,

Polysephonia Stimpsonii HARV., *Poly. flabellulata* HARV., *Poly. Morrowii* HARV., *P. japonica* HARV., *P. caulacantha* HARV. (= *Roschera glomerulata* (C. AG.) WEBER), *Ceramium rubrum* AG. (= *Campylacephora Hypnaceoides* J. AG.)
Gloiopeltis coliformis HARV., *Nemastoma livida* HARV., *Desmia japonica* HARV., *Anphiroa californica* DEGENE,
Cystophyllum fusiforme HARV. & *β. clavigerum* HARV. (= *Turbinaria fusiforme* and *f. clavigera* YENDO (?)), *Sargassum pinnatifidum* HARV. (= *S. patens* AG. ?), *S. filicinum* HARV., *S. Ringoldianum* HARV., *S. Rodgersianum* HARV.,
S. siligistrum ? (*Ag.* ?) var. *pyriferum* HARV., *S. ossinile* HARV., *Ecklonia Wrightii* HARV. (= *Eckl. bicyclis* KJELLM.),
S. corymecarpum HARV., *Alaria pinnatifida* HARV. (= *Undaria pinnatifida* SUR.), *Fucus Babingtonii* HARV., *Fucus Wrightii* HARV. (= *Pelvetia Wrightii* (HERV.) YENDO), *Chordaria simplex* (HARV.) (= *Myelophycus caespitosus* KJELLM.),
Dictyota obtusangula HARV. (= *Chnoospora obtusangula* (HARV.) SOND.), *Haplosiphon filiformis* RUPR. (= *Scytosiphon lomentarius* (LYNGB.) var.), *Cl. Stimpsoni* HARV., *Cl. densa* HARV., *Cl. fastigiata* HARV., *Cl. oligoclada* HARV., *Cl. uncinella* HARV., *Cladophora Wrightii* HARV., *Anadyomene Wrightii* HARV., *Valonia Forbesii* HARV., *Halicoryme Wrightii* HARV., *Caulerpa brachypus* HARV., *C. amicum* HARV., *Chlorodesmis comosa* BAIL. et HARV., *Rivularia opaca* HARV., *Lingbya atrovirens* HARV. (= *L. confervoides* AG.), *L. effusa* HARV., *L. atropurpurea* (= *L. confervoides* AG.)
 此間本邦北邊ノ地即チ千島、オコツク等ノ海藻ヲ採集シタルモノアリテ千八百四十年(天保十一年)ニハ A. POSTELS
 及 F. J. RUPRECHT 二氏ノセントペートルスブルグニテ出版シタル千島ノ海藻アリ又 RUPRECHT 氏ハ千八百四十
 四年及翌四十五年ニ亘リテ(弘化元年及二年)セントペートルスブルグノ理學専門學校ノ命令ニテオコツク沿岸ヨリ
 黒龍江迄航行シタル ALEXANDER THEODOR VON MIDDENDORF 氏ノ採集シタル材料ヲ研究シテ一二ノ書(千八百四十八
 年即チ嘉永元年ト千八百五十二年トナリ)ヲ著シ⁴ C. AGARDH 氏ハ千八百十五年(文化十二年)ニ COUNT ROMANTSOFF
 ノ世界周航ニ博物學者トシテ隨伴シタル佛人 ADERBERT VON CHAMISSO 氏ノカムサツカ方面ニテ採集シタルモノ及其
 他諸氏ノ諸地方ニテ採集シタル海藻ノ未ダ發表セラレザリシモノヲ出版シ⁵ R. K. GREVILLE 氏ハ東印度地方ノほん

だわら屬植物ヲ研究シテ千八百四十九年(嘉永二年) *Algae Orientalis* ヲ刊行シ伊太利ノ ¹¹⁾ G. Zanardini 氏ハ紅海ノ海藻ヲ發表シタリ(千八百五十八年=安政五年)中ニ *Chondrococcus coccineus* 及ビ *Halymenia dilatata* ノ本邦ニ産スルモノアリ氏ハ又後年印度洋ノ海藻ヲ出版セリ(千八百七十二年=明治五年)此等ハ直接本邦ノ種類ノミニハアラザレドモ關係スル所少ナカラザルヲ以テ錄セリ。

HARVEY 氏ノ研究ノ後ブルシアノ學術探檢船 *Theis* 號ノ濠洲東亞方面ニ於ケル採集ハ更ニ多數ノ種類ヲ海外ニ紹介シタルモノニシテ其植物部即チ海藻類ハ ¹³⁾ GEORG VON MARTENS 氏ノ擔當スル所ニシテ氏ノ息 EDUARD VON MARTENS, SCHOTTMÜLLER, WICHURA 及 VON RICHTHOFFEN ノ諸氏主トシテ海藻類ヲ支那ノ北部及日本沿岸殊ニ長崎横濱ニテ採集シタリ其中日本ノ新種トシテ *Cladophora rugosa*, *Clad. zostericola*, *Sphaelaria japonica*, *Capea elongata* (= *Ectonia bicyclis* KUTZM.), *Alaria amplexicaulis* (= *Undaria pinnatifida* SUR.), *Antliphycus japonicus* (= *Sargassum pingoldianum*), *Homocerus tenerimum* (= *Ceramium faccidum* HARV.), *Chondrus platynus* AG. var. *elongatus*, *Rhizophyllis corallinae* (= *Microcladia corallinae* OKAM.) ヲ擧ゲタリ。

MARTENS 氏ハ此年即チ千八百六十六年(慶應二年)マデニ支那及日本ニテ知ラレタル藻類全部ヲ査定シ編纂セリ但シ氏ノ考查中此地方ニ *Caulerpa* ノ産セザルコトナキコトヲ記サバリシハ日本近海ノ藻類分布學上一ノ缺點タルヲ免カレズト雖モ氏ノ此著述ハ東洋ニ於ケル海藻ノ有力ニシテ且彼是比較對照ニ資スベキ報告ノ最初ノモノタリト云フベシ。

MARTENS 氏ノ書ノ發刊アリタル後二三年ニシテ從來知ラザリシ多數ノ種類ヲ發表シテ學者ノ研究ニ多大ノ貢獻ヲナシタルモノハ ¹⁴⁾ W. F. R. SURINGAR 氏ニシテ氏ハ豫報トシテ ¹⁵⁾ *Algarum Japonicarum Musei Lingduo-Batavi Index praecursorius* ト云ヘル題名ヲ以テ二部ノ大著述ヲ公ニセリ 其一ハ大部分ふのり屬(*Gloiopeltis*)ニ關スルモノニシテ *Gloiopeltis capillaris*, *gl. coliformis* HARV., *Gl. tenax* (TURN.) J. AG. ヲ圖說スルコト頗ル精細ヲ極メ更ニあをのり水善寺苔、もづく、ふともづく、あらめノ諸形態、わかめ *Gymnogongrus paradoxus* 等ヲ圖說シタリ。

氏ノ⁽⁹⁾ 第二ノ著述ハ從前他ノ學者ノ研究ニヨリテ既ニ知ラレタル海藻及淡水藻ヲ除キテ下ニ列記スル多數ノ新種ヲ舉ゲタリ其材料ハ曩ニ記シタル SEEBOLD, BÜRGER, TEXTOR 及 BISCHOP ノ諸氏ノ採集ニ係レル標品ノライデ市ノ王國博物館ニ藏セラレタルモノニ依リタル所ニシテ主トシテ長崎附近ノモノヲ多トス氏ノ新種ハ即チ *Cluatomorpha macrostoma*, *Codium litum*, *Acanthocodium fragile* (= *Codium mucronatum* var. *californicum* J. Ag.), *Schizymenia*? *ligulata* (= *Grateloupia ligulata* (SUR.) SCHMITZ), *Chondrus punctatus*, *Gigartina intermedia*, *Gloiopeltis capillaris*, *Gr. intricata*, *Endotrichia cervicornis* (= *Gloiopeltis cervicornis* (SUR.) SCHMITZ), *Sphaerococcus Textorii* (= *Gracilaria Textorii* (SUR.) HARV.), *Gymnogongrus japonicus*, *Polysiphonia fragilis*, *P. turpinocarpa* ナリ此他尙當時不充分ニ知ラレタル數種例ヘバわかめ、まこんぶ、ゑごのり、すぎのり、ふのり、おきつのり等ヲ圖說シタリ。

此後彼ノ有名ナル英ノ「コルビット」艦チャレンジャー號ノ探檢(千八百七十二年十二月七日ヨリ千八百七十六年五月二十七日ニ至ル即チ明治五年ヨリ九年迄)ニヨリテ幾多ノ種類ノ日本近海ニ産スルヲ知リタリ即チ⁽¹⁰⁾ G. DICKIE 氏ハ千八百七十六年 H. N. MOSELEY 氏ヨリ送ラレタル此際ノ材料ヲ調査シ發表セリ其材料ハ一部ハ神戸附近一部ハ大島港(多分伊豆ナラン)及横須賀ニテ採集シタルモノナリ此中殊ニ趣味アルモノハ *Cladophora* ノ一種ト認メラレタル錯綜セル體ヲ有シタルモノナリ此モノ後⁽¹¹⁾ G. MURRAY 及⁽¹²⁾ DE TONI⁽¹³⁾ 氏ニヨリテ *Boodlea coacta* ナル新屬種トセラレタリ *Boodlea* ハ倫敦ノ海藻學者 LEONARD BOODLE 氏ノ名譽ノ爲メ設ケタルモノニシテ後二三ノ新種ヲシヤム其他ニテ發見シタリ。

此他 DICKIE 氏ハ *Pudina commersoni* Bory, *Gracilaria coronopifolia* J. Ag. (從前布哇ニテ知ラレタルモノ), *Gin-naia furcellata* MONT. (= *Scinaia furcellata* Biv.), *Lithothamnion polymorphum*, *Callymenia crivosa* HARV. (?) ヲ本邦藻類中ニ加ヘタリ(岡村記ス、然レドモ氏ノ査定ノ多クハ誤リナルコト遠藤博士ノ研究ニヨリテ漸次其多キヲ加フルモノアリ)。

DICKIE 氏ノ研究出デ、ヨリ殆ド十年ノ後ウブサラノ學者⁽¹⁴⁾ FRANS REINHOLD KUJELMAN 氏(在世千八百四十六年—

千九百〇七年)ハ J. V. PETERSEN 氏ト共ニ瑞典ノ學術探檢船 Vega 號ニ乗船シベールینگ海ヨリ我邦ニ來朝シタル際我こんぶ科植物ヲ採集シテ千八百八十五年(明治十八年)之ヲ發表シあんとくめ、まこんぶ、みついしこんぶ、あをわかめ、あらめ、かぢめ、*Ecklonia latifolia*、ちがいそヲ記載シわかめヲ *Uloperysa* ト云ヘル新屬トセリ。

此前氏ハ千八百七十二年ヨリ翌三年ニ至ルスピツベルゲンノ探險及ビ千八百七十五年ヨリ翌七十六年ニ至ルノバゼムブラノ探險竝ニ『ビガ』探險等ニテ北氷洋海藻ノ智識ヲ得此等ノ材料ニヨリテ千八百八十三年^{20a)} 北氷洋ノ海藻ト云ヘル大著ヲ公ニシ更ニ『ビガ』探險ノ際ベールینگ海ニテ採集シタル材料ニヨリテ^{20b)} ベールینگ海ノ海藻ヲ千八百八十九年發表シタリ此後尙『ビガ』探險ノ際 JULIUS V. PETERSEN ノ蒐集シタル材料ニヨリテ^{20c)} *Galaxaura* ヲ研究シテ千九百年之ヲ刊行シ同ジク同様ノ材料ニテ^{20f)} 日本ノ綠藻類ヲ千八百九十七年ニ公ニシ同年又本邦ノ^{20e)} あまのり屬ヲ研究シテ六種ヲ新種トシテ發表セリ本邦殊ニ本州ノあまのり屬ノ種類ノ研究セラレタルモノ之ヲ以テ嚆矢トス尙ホ氏ハ二種ノ小論文ニヨリテ二新種ヲ公ニセリ一ハ HARVEY 氏ノ *Chordaria simplex* ヲ訂正シテ^{20g)} *Myelophycus caespitosus* ト改メ(千八百九十三年)一ハこんぶノ奇品ナルところ、こんぶヲ²⁰ⁱ⁾ *Laminaria gyrate* トシタリ(千八百九十二年)此こんぶハ⁴⁶⁾ 後宮部博士ニヨリテ *Kjellmaniella gyrate* ト云ヘル新屬トセラレタリ。

此ところ、こんぶノ發表アリタル一年前ニ職ヲ佛國バリノ博物館ニ奉ズル⁴⁶⁾ P. HARIO 氏ハ DR. SAVATIER 氏ガ横須賀ニテ採集シタル一握ミ許リノ海藻ヲ調査シテ五十四種ヲ得四種ノ新種ト數種ノ未採種トヲ發表セリ即チ *Nemalion attenuatum* J. Ag., *Gigartina punctata* (SUHR.) HARIO var. *jabelliformis* HARI., *G. prolifera* HARI., *G. Teedii* (BOHN) LAM.), *Gracilaria compressa* (Ag.) GRELL, *Chylodactylus* (*Lomentaria*) *kaliformis* (Gr. et W.) Gaill., (= *Lomentaria calenata* HARV.?), *Bonemaisonia hamifera* HAR., *Laurencia dendroidea* J. Ag., *L. paniculata* J. Ag., *Polysiphonia yokosakensis* HAR., *P. Savatieri* HARV., *Halurus equisetifolius* (LICHTE.) KUTZ., (=??) *Halurachnion ligulatum* (WOODW.) KUTZ. (= *Halymenia acuminata* HOLM.?), *Purcellaria fastigiata* (HUDS.) Ag. (= *Polysides polysidesoides* OKAM.), *Melobesia membranacea* (ESP.) LAM., *M. corticiformis* KUTZ., *Diclyota dichotoma* (HUDS.)

LAM., *Padina Pavonia* (L.) GAULT., *Hyliseris polydoides* (DISE.) AG. (= *H. undulata* HOLM.), *Chordaria divaricata* AG. (= *Cladosiphon decipiens* (SUTR.) OKAM.?) *Asperococcus bullus* LAM. (?), *Enteromorpha linza* (L.) J. AG., *Cladophora gracilis* KUTZ. 是ナリ此書ノ出ルニ至テ本邦否本州即チ千島琉球等ヲ除キタル部分ノ海藻ノ海外ニ知ラレタルモノハ二百五十四種ニ上リ氏ノ此書ヲ著ス迄ニ知ラレタルモノハ二百三十三種ニシテ内七種ハ藍藻類四十四種ハ綠藻類八十八種ハ褐藻類ニシテ百種ハ紅藻類ニ屬セリ。

以上ハ多少纏リタル採集品ニ就テ發表セラレタル研究ヲ掲ゲタルモノナリ此他散漫トシテ各所ニ發表セラレタル本邦産ノ海藻アリ即チ¹⁷⁾ J. E. ARSCHOUG 氏ハ千八百八十年(明治十三年)ニまこんぶヲ一新種 *Laminaria japonica* ARSCH. トシテ發表シタリ氏ハ始メテ之ヲ *Oryglossum* ト云ヘル新屬トスルノ價值アリト認メタリ尙ホ千八百八十四年ニ亘リテまこんぶ科多數ノ植物ニ就テ發表スル所アリ¹⁵⁾ J. AGARDH ハ *Delesseria violacea* (千八百七十六年) 及ビ囊藻類ノ植物竝ニほんだわら屬ノ圖譜ヲ千八百八十六年(明治十九年)八十九年(明治二十二年)ニ亘リテ著述シタリ此頃¹⁸⁾ Dr. FERDINAND HAUCK 氏ハ印度洋ノ海藻ヲ研究シテ三種ヲ發表シタリ(千八百八十四年)中二種ハ後本邦ニモ知ラレタル *Spongocladia vaucheriaeformis* ARSCH. ト *Marchessettia spongioides* トニシテ之ガ圖說ヲ舉ゲ *Spongocladia* ニ就テハ其後千八百八十八年¹²⁾ MURRAY 及 BOODLE ノ二氏其構造ト分類トヲ研究シテ之ヲ盡シ此二氏更ニ *Struvea* 及ビ *Arvaevillea* ノ仔細ナル研究ヲ遂ゲ同年又 *Marchessettia* ノ圖說ニ就テ²³⁾ Prof. Dr. E. ASKENASY 氏ノ著アリ氏ハ千八百七十七年六月二十一日ヨリ千八百七十六年七月廿七日迄獨逸ノ學術探險船 *Gazelle* ニテ採集シタル材料ヲ研究シタリ *Gazelle* ハ世界ヲ周航シ殊ニ Challenger ノ探險セザリシ印度洋ヲ專ラ闡明シタリ氏ガ多數ノ種類ヲ列舉シタル中 *Marchessettia* ノ外 *Halimeda* ノ構造ニ就テ先人未發ノ點ヲ注意シタリ此注意コソ後年英ノ BARTON 女史ヲシテ *Halimeda* ノ分類ヲ一新スルニ至ラシメタル一助ナレ。

以上列記シタル諸學者ニ加フルニ²⁷⁾ F. HEYDICH 氏アリ氏ハ千八百八十六年ヨリ千八百八十八年ニ亘リテ(明治十九年ヨリ二十一年迄)舉行セラレタル東亞旅行中 Dr. WARBURG 氏ノ採集シタル海藻ヲ査定セリ(千八百九十四年)此旅行

ハ東亞、支那及オーストラリアニ亘リ *Sonda* 群島ニテシヤバニ寄港シ蘭領 *Ceram* 島及 *Batjan* (マラッカ) 臺灣琉球及小笠原島ニ寄港シタリ其中日本産トシテ珍シキハ *Spongocladia* ノ二種 (*S. vaucheriaeformis* Amsch. 及 *Sp. dichotoma* (ZAN.) Murr. et Bood.) ニシテ琉球石垣島及宮古島ニ於テ得ル所ナリ此他 *Chantansia secundata* (LYNGB.) THUR., *Galaxaura obtusata* (SOL.) J. AG., *Eucheuma spinosum* (L.) J. AG., *Hypnea spinella* KUTZ. (既ニ日本ニ産スルモノトシテ *Hypnea cervicornis* (SOL.) J. AG. ノ名ヲ以テ GRUNOW 氏ノ報ズル所ニ同シ) *Cordylecladia*? *irregularis* HARV., *Ceramium minutum* (SUHR.) J. AG., *Halymenia formosa* HARV., *Corallina pumila* KUTZ., *C. tenella* KUTZ., *Sargassum biserrula* J. AG., *Turbicaria ornata* (TURN.) J. AG., *Sphaelaria rigida* KUTZ., *Ectocarpus indicus* SOND., *Codium tenue* AG., *Halimeda Opuntia* (L.) LAMOUR., アリ又臺灣ヨリハ多數ノ新種及稀種ヲ得タリ其中特ニ記スルキハ *Dermoneura dichotomum* HARV., *Galaxaura canaliculata* KUTZ., *Laurencia perforata* (MONT.) J. AG., *Placophora marchantioides* (HARV.) J. AG. (= *Symphycocladia marchantioides* FIKBE.), *Carpoplepharis Warburgii* HEYDR., *Mastophora macrocarpa* MONT., *M. pygmaea* HEYDR., *Hydroclathrus orientalis* (J. AG.) HEYDR., *Chaetomorpha aerea. f. versata* HEYDR., *Sirueta delicatula* KUTZ., *Rhipidophylon reticulatum* (ASKEN.) HEYDR. ナリ。

此前氏ハ獨逸領ニウギニア Hatzfeldhafen ニ於テ採集セラレタル材料ノ食鹽ニ保存セラレタルモノヲ査定シタリ (千八百九十二年) 此中ニハ本邦ニ産スルモノモ多ク特ニ *Anadyomene Wrighti* HARV., *Dichyosphaeria fauulosa* (MERT.) DESGN. ノ如キハ其構造ヲ闡明スル所多シ此後氏ハ琉球ニテ多年黒岩恒氏ノ採集シタル標品ヲ手ニスルコトヲ得テ之ヲ調査シ二三ノ論文ヲ出シタリ其中 *Implicaria* (千九百二年) *Rudicularia* (千九百三年) ノ二屬ハ別ニ發表シ更ニ黒岩氏ノ標品目錄ヲ編纂シテ五十三種ヲ録シタリ後 *Rudicularia penicilla* HEYDR. ハ此以前 WEBER-VAN BOSSE 女史ノ新屬トシテ發表シタル *Tydemania expeditionis* (Ann. Jard. de Buitenzorg, 2e Ser., vol. II, 1901, p. 139) ト同一ナルコトヲ確ムルニ至レリ。

茲ニ予ノ忘レントシテ忘ル、能ハザル恩人²⁸⁾ FRIEDRICH SCHMITZ 氏 (在世千八百五十年二月八日生千八百九十五年一

月廿八日死) ハ予ガひろくさヲ研究シテ之ヲ新種ト認メ *Gelidium subcostatum* OKAM. ノ名ヲ附シテ之ガ發表ヲ海外ノ雜誌ニ求メン爲メ氏ニ送リタル所氏ハひろくさノ中肋アルコトヨリ想起シテてんぐさ屬ノ從來ノ性質ヲ一變スルノ必要ヲ認メ從來知ラレタル該屬中多數ノ種類ヲ比較研究シテ此屬ノ面目ヲ一新シタリ(千八百九十四年)氏ハ又予ガ矢田部先生ノ日本植物圖解第一冊第二號第五百十七頁第三十九圖版ニ公ニシタルゆひあり屬 *Acanthopeltis japonica* OKAM. n. gen. et sp. ヲ伊太利ノ De Toni 氏ヨリ知リ此植物ハ既ニ Schöttmüllera paradoxa GRUNOW トシテ氏ノ Systematische Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen (千八百八十九年)ニ唯學名ノミヲ記シテ未ダ公式ニ發表セザリシモノト同一ナルコトヲ述ベタリ元來此植物ハ MARTENS 氏ノ東亞探檢書中ニ E. V. MARTENS 氏ト F. SCHOTTMÜLLER 氏トガ横濱ニテ得タル品ヲ *Castralia salicornoides* RICHARD ト誤認シテ載セタルモノニシテ其後 A. GRUNOW 氏ハベルリン博物館ノ腊葉室ニ保存セル該標本ニ附シタル學名ノ不當ナルコトヲ發見シ其てんぐさ科ニ屬スル新屬ナルコトヲ確メ *Schöttmüllera paradoxa* GRUN. ノ學名ヲ附シ SCHMITZ 氏ニ其發表ヲ約シタルモノナリシナリ此後氏ハ SURINGAR ノ *Schizymenia? ligulata* ヲ訂正シテ *Groteloupia ligulata* (SUR.) SCHM. トシ又 *Thorea ramosissima* ヲ詳論シタリ而シテ氏ノ死去ノ年即チ千八百九十五年ニハ從來 *Gelidium* 中ニ置カレタル或種類ヲ査定シテ *Gelidiopsis* ノ四種ヲ發表シタリ *Gelidiopsis* ハ琉球ニ産スル所ナリ。

SCHMITZ ト文書ノ往復ヲ爲サバル以前ヨリ伊太利ノ De Toni 氏ハ予ノ植物學雜誌ニ載セタル論文ニヨリテ予ヲ知リ千八百八十九年(明治二十二年)ノ出版ニ係ル氏ノ大編纂書 *Sylloge Algarum* 卷一ノ二部ヲ予ニ贈リ一ヲ我 皇室ニ寄贈セラレンコトヲ托シ來レリ依テ其手續ヲ了シタリ之ヨリ氏ト書ヲ交換シ大ニ智識ヲ得タリ茲ニ於テ予ハ千八百九十二年(明治二十五年) *Halyseries prolifera* OKAM., *Hemineura Schmitziana* De Toni et OKAM. 及 *Callophyllis japonica* OKAM., ノ三種ヲ新種ト認メ之ヲ發表センコトヲ De Toni 氏ニ托シタルヨリ氏ハ氏ト予トノ共著トシテ獨逸文ヲ以テ右三種ヲ發表シタリ後又予ハ *Placophora latiuscula*, *P. linearis* 及 *Hypnea simpliciuscula* ノ三種ヲ研究シ之ガ發表ヲ SCHMITZ 氏(確カ SCHMITZ ナリシト記憶ス)ニ托シタルニ氏ハ當時之ヲ公ニスベキ適當ノ者ナク

De Toni 氏ハ自ラ *La Nuova Notarista* ト稱スル海藻學ノ雜誌ヲ主幹スルヲ以テ之ガ發表ヲ氏ニ托シタル由ヲ報ジ來レリ而シテ De Toni 氏ハ伊太利文ヲ以テ之ヲ *Venus* ノ大學紀要ニ載セタリ此前後ナリシト記憶スレドモ De Toni 氏ヨリ本邦ノ海藻ヲ送ラレンコトヲ申越シタルヲ以テ其當時予ノ既ニ研究シテ新種ナラズト思ヘルモノ數十種ヲ送ラントシタルニ偶々神保小虎君海外留學ノ事アリ依テ歐行ノ途中ヨリ伊太利ノ Padua ナル De Toni 氏ノ許ヘ其標品ヲ送ランコトヲ同君ニ托シタリ此材料ニヨリテ De Toni 氏ハ此年即千八百九十五年(明治二十八年)迄ニ知ラレタル本邦產ノ海藻ヲ編纂シテ三〇四種ヲ舉ゲタリ中紅藻類百五十五種褐藻類九十五種綠藻類四十八種藍藻類六種アリ而シテ予ノ *Phacophora* 及ビ *Hypnea* ノ圖ヲ卷末ニ附シ卷首ニ日本海藻學ノ歴史及日本海藻分布ノ狀況ヲ載セタリ。此頃(千八百九十五年)本邦產海藻ニ直接間接ニ關係アルモノニ就テ研究シタル諸學者中 ³³⁾ Cramer 氏ハ琉球ニ產スル ³²⁾ *Halicoryne Wrightii* HERV. ノ構造ヲ仔細ニ闡明シ ³¹⁾ Solms LAUBACH 氏ハ *Acetabularia* ノ圖譜ヲ著シ英ノ ³⁰⁾ GEORGE MURRAY 氏ハ *Caulerpa* ノ二三新種ヲ報告シ中ニ *C. Fergusoni* MURR. アリ(千八百九十一年)獨ノ ³⁵⁾ J. REINKE ハ *Caulerpa* ノ形態學方面ノ研究ヲ遂ゲ(千八百九十九年)米ノ ³⁴⁾ SAUNDERS 氏ハ米國ノ海藻ヲ研究シテ四十八種ヲ舉ゲタリ其中本邦ニ產スルモノ二三アリ而シテ直接本邦ノ海藻ヲ調査シタルモノハ英ノ ³⁶⁾ HOLMES 氏ニシテ氏ハ大久保三郎氏及齋田博士ノ下田、江ノ島、江ノ浦等ニシテ採集シタル海藻百五十種ヲ調査シテ二十三ノ新種ヲ得タリ而シテ附録トシテ田中氏(多分芳男氏ナラン)ヨリ GRUNOW 氏ニ送リタル標品中ヨリ四新種ヲ記シタリ氏ノ此二十三新種中五六種ハ予ノ訂正スル所アリ兩三年前又大久保三郎氏ノ送リタル材料中ヨリ *Grateloupia filicina* ニ似タル *Gr. subpectinata* HOLM. ヲ公ニセリ。

獨逸 Kiel 軍港ノ ²²⁾ MAJOR THOMAS REINBOUD 氏(今 Itzehoe 在住)ハ PRANTL 氏ノ遺物中ヨリ本邦ニ產スル *Gloiothamnion Schmitzianum* RBD. ナル一新屬ヲ發表シタリ(千八百九十五年)予ハ後此種ヲ *Carpopharysis* ノ一種ナリトセリ氏ハ又 Siboga 探檢ノ海藻ヲ一部擔當シテ ^{36a)} WEBER-VAN BOSSE 女史ト共著シタリ(千九百十三年)。

海藻學者中女性ニシテ多大ノ研究ヲナシ重キヲ此學界ニ置カル、モノニ A. WEBER-VAN BOSSE ト ETHEL SAREM

Gepp ノ二女史アリ Gepp ハ元ト E. S. BANTON 女史ナリシナリ ²⁴⁾ Gepp 女史ハ英國ノ人ニシテ千八百九十一年 *Turbinaria* ノ圖譜ヲ著ハシ千九百一年從來知ラレタル多數ノ *Haliameda* ヲ構造ノ上ヨリ僅々七種ニ收蒐シテ一大革新ヲ行ヒ千九百四年ニ *Rhipidosiphon javensis* ヲ *Udotea javensis* ト改メ同年又英國海軍軍醫 Dr. P. HAMILTON BOYDEN 氏ガ威海衛ニテ採集シタルモノ及支那ノ海事稅關官吏 EDWARD B. HOWELL 氏ガ汕頭ニテ集メタルモノヲ研究シテ二十七種ヲ舉ゲタリ中ニいしもぐく (*Chordaria furma* Gepp) 及 ²⁵⁾ *Ceramium Boydeni* Gepp) ノ二新種ト *Polysiphonia japonica* HARV. ノ圖トアリ其他本邦所産ノモノ多シ更ニ千九百九年 Sealark 探檢ノ際ノ材料中綠藻類及褐藻類ヲ研究シタリ中ニ *Microdictyon pseudohapteron* Gepp アリ本邦亦之ヲ産ス Sealark 探檢ハ千九百五年ニ印度洋ニ派遣セラレタル所ナリ此綠褐藻類ト姉妹ナル紅藻類ハ WEBER 女史ノ研究スル所ニシテ中ニ *Roscheria glomerulata* アリ *Tolypocladia glomerata* ヲ訂正シタルモノナリ兩書トモ關係スル所多シ又千九百十一年ニハ Siboga ノ際ノみる科植物ヲ研究シテ一大著述アリ本邦南部地方ノ此科植物ノ研究ニ貢獻スル所多シ ²⁶⁾ WEBER 女史ハフホルランドノ人ニシテ千八百九十八年ニ從來知ラレタル多數ノ *Caulerpa* ヲ研究シテ之ヲ一新シ其一年前予ガ女史ニ標本ヲ送リテ質シタル *Caulerpa* ヲ *Caul. Okamurai* WEBER ト命名シ千九百四年ニハ從來 *Gelidium rigidum* トセラレタルモノヲ訂正シテ *Gelidiopsis* ニ移シ又 FOSLIE 氏ト共同シテマレー半島ノさんごも科植物ヲ研究シ更ニ千九百十三年ニハ Siboga 探檢ノ際ノ海藻ヲ REINOLD 氏ト共著シタリ此結果ハ本邦所産ノモノ、研究ニ資スル所少ナシトセズ。

佛ノ C. SAUVAGEAT 氏ハ千九百年ヨリ昨千九百十四年ニ至ル間 *Splachnariaceae* ノ研究ニ専心シ一大著作アリ又千九百年(明治二十三年)頃ヨリノルウエー Trondhjem ノ ²⁷⁾ FOSLIE 氏ハ石灰藻類ノ研究ヲ專トシ遠藤博士ノ送リタル標本ニヨリテ本邦産ノ種類ヲ研究シタルモノ頗ル多シ中ニ宮部博士ノ採集ニ係ルモノモアリ大小數部ノ著書アリテ其邦産石灰藻類ニ關スルモノ少ナシトセズ多クハ千九百九年頃迄ノモノニ散見ス(予ハ本邦ノ産ニ關スルモノ、發表セラレタル氏ノ一々ノ書ヲ詳ニセズト雖モ予ノ搜索シ得タルモノハ編末ニ錄シタリ此他尙遺漏多カルベシ)。

茲ニ英國 Kew 植物腊葉室在勤ノ⁴¹⁾ A. D. COTTON 氏ハ千九百六年朝鮮ノ海藻ヲ研究シテ二十二種ヲ報ジ中ニ *Ceramium hanatum* COTTON ト *Dumontia simplex* COTTON トノ二新種アリ其翌年 E. M. HOLMES 氏ノ腊葉及キウノ材料中ヨリ十種ヲ發表シ中ニ *Scinia complanata* COTTON 及錫蘭產 *Pilota* トノ二新種アリ *Sc. complanata* ハ齋田氏ガ江ノ浦ニ採リ HOLMES 氏ニ送リタルモノナリ又本年前掲 BOYDEN 氏ノ威海衛ニテ採集シタル海藻ヲ發表シタリ此材料ハ同氏ガ前ニ GERR 女史ニ送リタルモノトハ全ク別ナリ然レドモ此報告中ニハ別ニ加フベキ新種アラズ而シテ此報告ノ初ニ於テ氏ハ記シテ曰ク従前支那ノ海藻ニ關スル著書ナキニアラズト雖モ其種類ニ於テハ概ネ再考ヲ要スルモノ多シト(岡村記ス¹²⁾ DEBEAUX ノ *Algues marines récoltées en Chine etc.* モ蓋シ其一ナランカ)。

F. R. KJELLMAN ノ門人 NIS SVEDELIUS 氏ハ多數ノ著書アル中直接ニ本邦ノ產ニ關スルモノトシテハ錫蘭島ニ於ケル *Caulerpa* ノ生態的研究及分類(千九百六年)ト *Mertensia* ノ比較構造研究(千九百八年)トアリ而シテ⁴³⁾ Börgesen 氏モ亦 *Caulerpa* ヲ研究シテ其翌年ニ出版シタリ。

米國カリフォルニア大學ノ教授³⁹⁾ WILLIAM ALBERT SETCHELL 氏ハ米國產ノ海藻ニ就テ造詣スル所深ク中ニ千九百五年遠藤博士ノあらめヲ訂正シテ *Eisemia bicyclis* (KJELLM.) SETCHELL トシタルモノアリ此他氏ト NATHANIEL LYON GARDNER 氏トノ共著ニ成レル北米北西岸ノ海藻(千九百三年)アリ昨年又主トシテカリフォルニア產ノ *Scinia* 及其近屬ノ研究ヲ發表シテ *Scinia* ノ十一種ヲ得中ニ五新種ヲ記セリ其中邦產ノモノハ *Scinia japonica* SET. (予ノ *Sc. furcellata* トシタルモノ) 及 *Sc. Cottonii* SET. アリ後者ハ *Sc. complanata* COTTON ヲ訂正シタルモノナリ又同書ニ *Gloiophloea Okamurai* SET. ナル新種ヲ記セリ其材料ハ予ノ日本海藻標本第一帙二番ヲ以テ頒布シタル標品ノ中ヨリ得タリト云フ。

以上ヲ以テ直接本邦產海藻ノ研究ニ從事シタルモノ竝ニ間接ナガラ之ガ攻究ニ就キテ深キ關係ヲ有スル地方ノ海藻ノ研鑽ニ從事シタル海外諸學者ノ事業ヲ遠ク元祿ノ昔ヨリ昨大正三年ニ至ル迄列舉シ了レリ。

次ニ邦人ニシテ斯學ニ關スル研究ニ從事シタルモノヲ叙セントセバ予ガ此學ニ從事シタル以前ニ在リテハ特ニ記ス

ベキモノナキコトハ此文ノ始ニ叙シタル所ナリ 予ハ明治二十一年十二月我東京灣ニ産スルあさくさのりノ發生ノ状態ヲ知ラント欲シ翌年一月其生殖器ト發生ノ順序トヲ知ルヲ得テ茲ニ邦產海藻ノ研究ニ從事スルコト、セリ當時予ハ大學ニ在リテ恩師矢田部良吉先生ノ下ニ之ガ研究ヲ行ヒタレドモ予ヲ指導スルノ先輩モナク疑ヲ質スノ識者モナク關係書籍ハ少ナク參考標品ハ乏シク殆ド五里霧中ノ感アリキ然レドモ明治二十三年デトニー氏ヨリ氏ノ Sylloge Algae vol. I. Chlorophyceae ヲ贈ラル、ニ至テ茲ニ初メテ海外ノ學者ト文書ヲ往復シ標本ヲ交換スルノ便ヲ得 F. SCHMITZ, REINOLD, J. AGARDH, REINKE, WEBER-VAN BOSSE 等諸學者ノ少ナカラザル援助ヲ得テ少シク得ル所アリ然レドモ研究遲タトシテ進マズ驚馬ニ鞭チテ今日ニ及ベリ。

茲ニ本邦斯學ノ著大ナル進歩ヲ促シタルモノハ 遠藤吉三郎博士ニシテ氏ハ第二高等學校ニ學ビ後帝國理科大学ニ入リ明治三十四年本邦產石灰藻類ノ研究ヲ其卒業論文トシテ卒業シ Corallinae Verae Japonicae ヲ世ニ公ニシテ一時ニ其俊才ヲ示シさんごも亞科植物ノ分類ニ就キテハ最近出版セラレタル Engler u. Prantl, Die nat. Pflanzenfamilien ニ於テ全部氏ノ分類法ヲ採用スルニ至レリ氏ハ又從來至難ノ一トシテ知ラレタル Fucaceae 科植物殊ニはんだわら屬ヲ研鑽シテ大ニ明ナルモノアルニ至ラシメ又こんぶ科植物ニ就テモ貢獻スル所多シ數年前海外諸國ニ遊バヤ各地大學所藏ノ標本竝ニ各大家ノ標品ニ就キテ考究シ Kützinger, Harvey, Martens, Surinagar, J. Agardh 氏等ノ採集若クハ査定シタル標品ニ就キ一々其誤ヲ訂シ依テ以テ從來本邦產トシテ報ゼラレタル諸種ノ海藻ヲ充分闡明スルコトニ努メ歸朝以來専ラ力ヲ此方面ニ用キ報告ヲ出スコト既ニ數種ニ及ビ年ヲ追フテ益々多カラントヲ期スルモノアリ實ニ本邦海藻學ノ今日アル氏ノ力ニ俟ツモノ多ク世人ノ氏ニ矚目スルモノ寔ニ故アリト云フベシ。

遠藤氏ノ海藻學ニ從事シタル以前ニ於テ 宮部博士ハ邦產こんぶ屬數種ヲ悉ク研究シテ十二種ヲ舉ゲ其他 Kjellm. MAN 氏ノ *Laminaria gyrate* ヲ改メテ *Kjellmanniella* ノ新屬トシ其二種ヲ加ヘ *Alaria* 屬ノ五種中三種ノ新ナルヲ加フル等大ニ明ナルモノアルニ至レリ(明治三十五年)又 伊藤篤太郎氏ハ琉球產 *Acetabularia mediterranea* ヲ研究シ近ク 田原正人氏ハはんだわらノ雌性細胞ノ放出ニ就テ研究スル所アリ(大正二年)。

今日邦人ニシテ斯學ニ專ラナル人多カラズト雖モ將來益々英才輩出シテ完璧ノ域ニ達センコトヲ望マザルヲ得ズ今日東洋ニ在リテ海藻ノ悉知セラレタルモノ特リ日本アルノミト稱スル海外ノ學者アリト雖モ其言ヲシテ完全ニ然ラシメンコトハ實ニ吾人將來ノ重大ナル責任ナルベシ。

茲歲是月十日ヲ以テ我叡聖文武ナル

今上天皇陛下 御即位ノ大典ヲ京都ニ舉ゲサセラル洵ニ曠古ノ盛儀國家臣民ノ最大慶事トシテ奉祝ノ誠ヲ表スベキ所ナリ 小臣此大儀ノ時ニ會スルノ幸ヲ得何物ノ悦力之ニ加ヘン因テ本邦海藻學發達ノ歴史ヲ叙シ以テ奉祝ノ微意ヲ表セントシ編纂數日乃チ此日ヲ以テ錄シ畢ンヌ

大正四乙卯年十一月九日

岡村金太郎謹識

編末ニ臨ミ予ハ深く野村彦太郎氏ノ好意ヲ謝ス其ハ此文ヲ編スルニ當リ參考ノ爲メ De Toni 氏ノ *Phyceae Japonicae Novae* 中ノ一節日本海藻學ノ歴史ヲ知ラントシ其伊太利文ヲ翻譯スル勞ヲ氏ニ煩シタレバナリ。

本邦產海藻ノ研究ニ關スル文書 (叙列ノ順序ハ略ガ年代ヲ追フタリ)

- 1) KÄMPFER E.—Histoire naturelle, civile et ecclésiastique de l'empire du Japon (traduction).
- 2) THUNBERG C. P.—Flora japonica p. 346.—Leipzig 1784.
- 3) TURNER D.—Historia Fucorum, 4 vol. cum 258. tab. color.—London 1808—1818.
- 4) AGARDH C. A.—Icones Algae Inedite. Fasciculi qui exstant duo. 1820—1822, Lundae, (Editio nova J. Ag. 1846)
- 5) POSTELS A. et RUPRECHT F. J.—Illustrationes Algae Oceani Pacifici imprimis septentrionalis, Cum 41 tab. col.—Petropoli 1840.
- 6) RUPRECHT F. J.—Tänge des ochootskischen Meeres (Middendorfs'sibirische Reise vol. I) St. Petersburg 1848.
 —Bemerkungen über den Bau und das Wachsthum einiger grossen Algenstämme p. 67 (11), m. Kupfertaf. St. Petersburg 1848.
 " —Neue Pflanzen (Fuci) aus d. nördl. Stillen Ocean, mit 8 Kupfert. St. Petersburg 1852.
- 7) HOOKER, J. W. and G. A. WALKER—The Botany of Captain Beechey's Voyage, comprising an account of the Plants collected by Messrs. LAY and COLLIER, p. 275—London, H. G. Bohn 1841.

- 8) KUETZING F. T.—Ueber die Eigenthümlichkeit der Vegetation in den chinesischen und japanischen Meeren.—Bot. Zeitung 1843, p. 53—57.
- 9) GREVILLE R. K.—Algae Orientales:—Descriptions of New Species belonging to the genus Sargassum (Trans. Bot. Soc. vol. III; Ann. and Mag. Nat. Hist. s. 2. vol. 3. Edinburgh. 1849—50.
- 10) HARVEY W. H.—Algae from Japan.—Narrative of the Expedition of an American squadron to the China Seas and Japan, performed in the Years 1852—54 under the command of Commodore M. C. Perry, United States Navy. II Vol. 4. Washington 1856.
 " —Characters of new Algae, chiefly from Japan and adjacent Regions collected by CHARLES WRIGHT in the North Pacific exploring Expedition under Captain JOHN RODGERS (Proceed. of the Amer. Academy) vol. IV, 1859, p. 327—334.
- 11) ZANARDINI G.—Plantarum in mari rubro hucusque collectarum enumeratio, cum tabulis col. (Memoire R. ISTITUTO VENETO Parte II, vol. VII). Venezia 1858.
 " —Phycearum indicarum pugillus a CL. ED. BECCARI ad Borneum, Singapore et Ceylonam annis 1865—67 collectarum etc.) Venezia 1872.
- 12) DEBEAUX M. O.—Algues Marines récoltees en Chine pendant l' Expedition Francaise de 1860—1862. (Nat. Soc. Linn.de Bordeaux tom. XXX, 1875)
- 13) MARTENS G. V.—Die Preussische Expedition nach Ost-Asien. Bot. Theil: Die Tange, mit 8 Tafeln.—Berlin 1866.
- 14) SURINGAR W. F. R.—^aAlgarum japonicarum Musei Lugduno-Batavi. Index praecursorius.—Cfr. Hedwigia 1868—70.
 " —^bIllustrations des Algues du Japon; Monographie du genre Gloiopeltis, avec 25 planches color.—Leide 1872.
 " —^cAlgae japonicae Musei botanici Lugduno-Batavi, cum 25 tab.—Harlemi 1870.
- 15) AGARDH J. G.—^aBidrag till Florideernes systematik, Lundae 1872.
 " —^bEpicrisis Systematis Floridearum p. 492. Lipsiae 1876.
 " —^cTill Algernes Systematik VIII. Siphoneae, cum 5 tab. (Lunds Univers. Arsskrift tom. XXIII) Lund 1886.
 " —^dSpecies Sargassorum Australiae descriptae et dispositae, cum 31 tab. (R. Acad. Sc. Suec. XXIII, 3) Stockholm 1889.
- 16) DICKIE G.—Notes on Algae collected by H. N. MOSELEY chiefly in Torres Straits, Coast of Japan and Juan Fernandes.—Journ. Linn. Soc., Bot., vol. XV. (1876).
- 17) ARESCHOUG J. E.—Beskrifning pa ett nytt algsläkte, tillhörande Laminarieernas Ordning. (Botaniska Notiser 1880) Lund 1880.
 " —Observationes Phycologicae partic. quarta et quinta: De Laminariaceis nonnullis, cum tab. (Act. Reg. Soc. Scient. Ser. III, vol. XI—XII) Upsaliae 1883—84.
- 18) HAUCK F.—Cenni sopra Alcune Alghe dell' Oceano Indiano. (Atti Civ. Museo li St. Nat. vol. 7 1884. (Hedwigia 1882 No. 9)

- 19) KJELLMAN F. R. och PETERSEN J. V.—Om Japans Laminariaceer.—Vega-Expeditionens Vetenskapliga Arbeten Bot. 4, p. 259—279, Taf. 10—11.—Stockholm 1885.
- 20) KJELLMAN F. R.—^aThe Algae of the Arctic Sea (Kong. Sv. V. A. Handl., Band XX, n. 5. pp. 344. Taf. 31) Stockholm 1883.
 " —^bOm Behringhafvets anlgfflora. (Vet. Akad. Handl. Bd. XXIII. No. 8) Stockholm 1889.
 " —^cOm en ny Organisationstyp inom släktet Laminaria, m. 1 Tav.—K. Svenska Vet.—Akad. handl. Band 18, Afd. III, n. 7.—Stockholm 1892.
 " —^dOm Fucoidsläktet Myelophycus Kjellm., 1 Tav.—K. Svenska Vet. Akad. Handl. Band. 18, Afd. III, n. 9. —Stockholm 1893.
 " —^eJapanska Arter af Släktet Porphyra, m. 5 Taf. (Bih. till K. Sv. Vet.—Akad. Handl. Bd. 23, Afd. III, n. 4,) Stockholm 1897.
 " —^fMarina Chlorophyceer fran Japan m. 7 Taf. (Bih. till K. Sv. Vet.—Akad. Handl. Bd. 23, Afd. III. n. 11). Stockholm 1897.
 " —^gOm Floridé-Släktet Galaxaura dess Organografi och Systematik (Kong. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 33, No. 1) Stockholm 1900.
- 21) MURRAY G. et BOODLE L. A.—On the Structure of Spongoecia ARESCH. (Spongodendron ZANARD.) with an account of new forms. (Annals of Botany vol. I, No. VII, 1888).
 " —A structural and systematic Account of the genus Struvea (Ann. of Botany vol. II, n. VI, 1888, p. 265—282 pl. XVI).
 " —A systematic and structural account of the Genus Avrainvillea DECNE (Journ. of Bot. XXVII, 1889, n. 315. p. 67—72).
 " —Further note on Spongoecia (Ann. of Bot. vol. III, 1889).
- 22) MURRAY G.—^aOn a new Genus of Chlorophyceae, Boodlea, with 1 plate (Journ. Linn. Soc., Bot., Vol XXV.(1889), p. 243—245, pl. XLIX.
 " —^bNew species of Caulerpa, with observations on the position of the genus (trans. Linn. Soc., Bot. III, pt. 4. 1891. 2 plates)
- 23) ASKENASY E.—Algen der Forschungsreise S. M. S. "Gazelle" mit Unterstützung der Herren E. BORNET, A. GRUNOW, P. HARIOT, M. MOEBIUS, O. NORDSTEDT, mit 12 Taf. Berlin, 1888.
- 24) BARTON E. S.—A systematic and structural Account of the Genus Turbinaria LINN. 1891.
 —The genus Halimeda (Siboga-Expedition LX.) 1901.
- 25) GILFP A. and E. S.—Rhipidosiphon and Callipsygma (Journ. of Bot. vol. XLII, no. 504, 1904 p. 363—366, Taf. 467) 1904.

- " —Marine Algae (Chlorophyceae and Phaeophyceae) and marine Phanerogams of the Sealark Expedition collected by J. STANLEY GARDINER. (Trans. of the Linn. Soc. of London. 2nd Ser. zool. vol. XII, part 4.) 1909.
- " —The Codiaceae of the Siboga Expedition including a Monograph of Flabellarieae and Udoteae (Siboga Expeditie LXII) 1911.
- GEPP E. S.—Chinese Marine Algae (Journ of Bot. vol. 42, p. 161—165, Taf 460) 1904.
- 26) HARIOT P.—Liste des Algues marines rapportées de Yokoska (Japan) par M. le Dr. SAVATIER. (—Mém. Soc. nation. des sc. nat. et math. de Cherbourg ser. 3, T. XII.(1891), p. 211—230. 1891.
- 27) HEYDRICH F.—Beiträge zur Kenntniss der Algen-flora von Kaiser-Wilhelms-Land (Deutsch-Nen-Guinea) (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesells. Jahrg. 1892 Bd. X, Heft 8). 1892.
- " —Beitrag zur Kenntniss der Algenflora von Ost-Asien, besonders der Insel Formosa, Molukken und Liu-Kiu-Inseln. (Hedwigia XXXIII, 1894, p. 267—306, Taf XIV—XV.) 1894.
- " —Implicaria, ein neues Genus der Delesseriaceen (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. Jahrg. 1902, Bd. XX, Heft 8, p. 479—483, Taf. XXII). 1902.
- " —Rudicularia, ein neues Genus der Valoniaceen. (Flora oder Allg. bot. Zeitung, Bd. 92, Heft 1, 1903, p. 97—101, mit fig.) 1903.
- " —Einige Algen von den Loochoo-oder Riu-Kiu-Inseln (Japan). (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesells. Jahrg. 1907, Bd. XXV, Heft 3, p. 100—108, Taf. II) 1907.
- 28) SCHMITZ FR.—^a Systematische Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen (Flora 1889, Heft 5, Taf. XXI) 1889.
- " —^b Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen III. (La Nuova Notarisia ser. IV 1893, p. 244—247.) 1893.
- " —^c Neue japanische Florideen von K. Okamura. (Hedwigia Bd. XXXIII, p. 1—12, Taf. X) 1894.
- " —^d Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen IV (La Nuova Notarisia 1894) p. 634. 1894.
- " —^e Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen V (La Nuova Notarisia 1894) p. 705. 1894.
- " —^f Mar. Florideen von Deutsch-Ost-afrika (Engler's Bot. Jahrbücher vol. XXI, p. 148) 1895.
- 29) DE TONI G. B.—^a Boodlea MURRAY et DE TONI, nuovo Genere di Alghe a fronda reticolata (Malpighia III, 1889, p. 14—17). 1889.
- " G. B. und OKAMURA K.—^b Neue meeresalgen aus Japan. (Ber. d. deutsch Bot. Gesellsch. Jahrg. 1894) p. 72—78, Taf. XVI. 1894.
- " —^c Sopra tre nuove alghe marine Giapponesi del Prof. K. OKAMURA (Atti. d. R. Istituto Veneto di Sc., lett. ed arti, Tomo VI, Ser, VII, 1894—95) 1895.
- " —^d Phyceae Japonicae novae addita enumeratione Algarum in ditione maritima Japoniae hucusque collectarum. Algae marine

- del Giappone ed Isole ad Esso appartenenti con Illustrazione di alcune specie nuove (con 2 Tavole) Venezia 1895.
- 30) CRAMER C.—Ueber *Halicoryne Wrightii* Harvey (Viertel Jahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. XL), 1895.
- 31) SOLMS—LAUBACH H.—Monograph of *Acetabulariae*, with 4 plates (Trans. Linn. Soc. of Bot. 1895. n. 6) 1895.
- 32) REINBOLD TH.—*Gloiothamnion Schmitzianum*, eine neue Ceramiaceae aus dem japanischen Meere (Hedwigia Bd. XXXIV, p. 205—209, Taf. III) 1895.
- 33) HOLMES E. M.—New Marine Algae from Japan (Linn. Soc. Journ Botany, vol. XXXI), 1895.
 " —A new Japanese *Grateloupia*. (Scott. Bot. Rev. I p. 208—209. 1 pl.) 1912.
- 34) SAUNDERS A.—Phycological Memoirs (Proceed. of the Calif. Acad. of Sciences, Bot., vol. 1, n. 4. 1898.
- 35) REINKE J.—Ueber *Caulerpa*. Ein Beitrag zur Biologie der Meeres-organismen. (Wiss. Meeresunt., herausgeg. v. d. Kom. Z. Unters. d. deut. Meere in Kiel u. d. Biolog. Aust. auf Helgoland. Abtheif. Kiel. Neue Folge. Bd. 5. Heft. 1. 1899.
- 36) WEBER—VAN BOSSE—^aMonographie des *Caulerpes* (Ann. du Jard. Bot. de Buitenzorg. vol. XV, p. 243—461, pl. 20—34) 1898.
 " —^bAnn. Jard. Bot. de Buitenzorg, 2e Ser., vol II, 1901, p. 139.
 " —^cNote sur deux algues de l' Archipel Malaisien p. 14 (Recueil des Travaux Botaniques Neerlandais 1904, no. 1). 1904.
 " —^dListe des Algues du Siboga. I. *Myxophyceae*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae* avec le concours de M. Th. Reinbold (Siboga—Expedition LIX) 1913.
- 37) WEBER—VAN BOSSE and FOSLIE M.—The *Codiaceae* of the Siboga—Expedition (Siboga—Expedition LXI) 1904.
- 38) FOSLIE M.—New or critical *Caleareous Algae* (Kgl. Novsk. vid. Sels. Skr. 1899. No. 5.) 1900.
 —Five New *caleareous algae* (Ibid. 1900. No. 3.) 1900.
 —New Forms of *Lithothamnium* (Ibid. 1901. n. 3) 1901.
 —Algologische notiser (Ibid. 1904. No. 2) 1904.
 —New *Lithothamnium* and Systematical Remarks (Ibid. 1905. No. 5.) 1905.
 —Algologische Notiser II (Ibid. 1906. No. 2) 1906.
 —Algologische notiser III (Ibid. 1906. No. 8) 1907.
 —*Pliostroma*. A new subgenus of *Melobesia* (Ibid. 1908. No. 11) 1908.
 —Nye *Kalkalger* (Ibid. 1908. No. 12) 1908.
 —Algologische notiser VI (Ibid. 1909. No. 2.) 1909.
- 39) SETCHELL W. A. and GARDNER N. L.—*Algae of Northwestern America* (Univ. of Calif. Publ. Bot., Vol. 1, p. 165—418, pl 17—27) 1903.

- " —The Scinaia Assemblage (Univ. of Calif. Publ., Bot. vol. 6. No. 5. p. 79—152, pl. 10—16) 1914.
- 40) SETCHELL W. A.—Post-Embryonal stages of the Laminariaceae (Univ. of Calif. Publ., Bot. vol. 2. No. 4.) 1905.
- " —Critical Notes on Laminariaceae (Nuova Notarisia, ser XIX, 1908)
- 41) COTTON A. D.—Marine Algae from Corea (Kew Bull. 1906, p. 366—373).
- " —New or Little-Known Marine Algae from the East (Kew Bull. No. 7. 1907, p. 260—264, with plate). 1907.
- " —Some Chinese Marine Algae (Kew Bull. No. 3. 1915, p. 107—113). 1915.
- 42) SVEDELIUS N.—Ecological and systematic studies of the Ceylon species of Caulerpa (Reports on the Marine Algae of Ceylon No. 4) 1906.
- " —Über den Bau und die Entwicklung der Florideengattung Martensia (Kongl. Sv. Vet. Handl. Bd. 43, No. 7) 1908.
- 43) BÖRGESSEN F.—An Ecological and systematic account of the Caulerpas on the Danish West Indies (Men. d. l'Acad. Roy. d. Sc. etc. Copenhagen) 1907.
- 44) OKAMURA-KINTARO—淺草海苔傳染病ノ原因。—Causes of the putrefaction of Porphyra tenera (Bot. Mag. Tokyo vol. 3, No 27 p. 151, pl. VII) 1889 (Japanese)
- " —わかめの生殖法. On the Reproduction of Ulopteryx pinnatifida KJELLM. (Ibid. vol. 4, No. 36, p. 45, pl. II) 1890 (in Japanese).
- " —あらめ屬ノ種類及生殖法. On the species of Ecklonia and its Reproduction. (Ibid. vol. 4, No. 41, p. 242, pl. IX). (in Japanese).
- " —わかめの種類及蕃殖. On the species of Alaria and its Reproduction (Journ. of Fish. Soc. Jap. No. 106, p. 85, pl. I.—II) 1891 (in Japanese).
- " —こんぶノ蕃殖ニ就テ. On the reproduction of Laminaria japonica ARESH. (Bot. Mag. Tokyo., vol. 5, No. 52, p. 193, with plate) 1891 (in Japanese).
- " —北海道ノ海藻ニ就テ. On the algae from Hokkaido (Bot. Mag. Tokyo vol. V, No. 56, p. 333) 1891 (in Japanese).
- " —淺草海苔ノ話. On Porphyra. (Journ. of Fish. Soc. Jap. no. 115, p. 642). 1891 (in Japanese).
- " —Ecklonia radlicosa (Bot. Mag. Tokyo, vol. VI, No. 59, p. 1. pl. I). 1892.
- " —日本海藻ノ分布. On the Distribution of marine algae in Japan (Ibid. vol. VI, No. 60, p. 56) 1892. (in Japanese).
- " —朝鮮釜山浦ノ海藻.—On the algae from Fusanpo, Corea, (Ibid. vol. VI, no. 61, p. 117) 1892. (in Japanese)
- " —日本海藻學. 1892.
- " —Acanthopeltis japonica OKAM. (YATABE'S Iconogr., Flor. Jap. vol. I, part 2, p. 157—158, pl. 39) 1892.

- OKAMURA-KINTARO—*Pilota dentata* sp. nov. (Bot. Mag. Tokyo, vol. VI, No. 62, p. 149, pl. IV). 1892.
- " —房州ノ海藻ニ就テ.—On the mar. algae from Boshyu (Bot. Mag. Tokyo, Vol. VI, No. 69, p. 392) 1892 (in Japanese.)
- " —まるてんしあおゝすとらりすノ構造ニ就テ. On the Structure of *Martensia australis* (Bot. Mag. Tokyo, vol. VII, No. 74, p. 75). 1893 (in Japanese)
- " —Contribution to the Phycology of Japan. (Bot. Mag. Tokyo, vol. VII, No. 75, p. 99, pl. V) 1893.
- " —Tetraspores of *Desmia* (Bot. Mag. Tokyo, vol. VI, No. 81, p. 321, with fig.) 1893.
- " —On the structure of *Cystoclonium armatum* HARV. (Bot. Mag. Tokyo, vol. VIII, No. 83, p. 1) 1894.
- " —*Gelidium subcostatum* OKAM. in Schmitz's Neue Japanische Florideen (Hedwigia Bd. XXXIII, p. 1, pl. X) 1894.
- " —and DE TONI, G. B.—Neue Meeresalgen aus Japan (Ber. der. Deutsch. Bot. Gesell. p. 77, pl. XVI, f 13—17). 1894.
- " —New or Littleknown Algae from Japan (Bot. Mag. Tokyo, vol. IX, No. 106, p. 445, pl. IX) 1895.
- " —*Placophora latiuscula* n. sp. etc, in DE TONI's Sopra tre nuove Alghe marine giapponesi del Prof. K. OKAMURA (Atti d. R. Ist. Veneto etc. Tom. VI. ser. VII, 1894—95, p. 337—344) 1895.
- " —Contribution to Knowledge of the Marine Algae of Japan. II (Bot. Mgg. Tokyo, vol. X, no. 110. p. 21, no. 111, p. 33, pl. III). 1896.
- " —On *Laminaria* of Japan (Bot. Mag. Tokyo, Vol. X, 1896, No. 117, p. 87, No. 118, p. 95, pl. VII) 1896.
- " —On the Algae from Ogasawarajima (Bonin Island) (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XI, No. 119, p. 1, No. 120, p. 11, pl. 1) 1897.
- " —ウロスリックスノ結實作用ニ關スル研究. Details in the Spore-formation of *Ulothrix* sp. (Report of Fisheries Institute, Vol. 1, No. 1, p. 132, pl. II). 1899. (in Japanese.)
- " —Contribution to the Knowledge of the Marine Algae of Japan, III. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIII, No. 143, p. 2, No. 145, p. 35, pl. I), 1899.
- " —日本海藻屬名檢索表. (Key to the Genera of Japanese Marine Algae). 1899.
- " —Algae Japonicae Exsiccatae Fasc. I. No 1—50. 1899. Fasc. II, No. 51—100, 1903.
- " —On *Microcladia* and *Carpoblephoris* (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIV, No. 155, p. 4, pl. I) 1900.
- " —海藻學汎論. (Introduction to the study of Seaweeds). 1900.
- " —日本藻類圖說. Illustrations of the Marine algae of Japan Vol. I. No. 1—6, pl. I—XXX, 1900—1902.
- " —わかめ蕃殖試験報告. Notes on the Growth of *Undaria pinnatifida* SUR. Report of Fisheries Institute, vol. II, No. 1,

p. 121) (in Japanese, 1901.)

OKAMURA-KINTARO—日本藻類名彙. (Enumeration of Algae of Japan). Tokyo, 1902. (in Japanese.)

" —On the vegetative reproduction of *Chondria crassicaulis* HARV. and its systematic position (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVII, No. 191, p. 1). 1903.

" —Contents of the Algae Japonica Exsiccatae. Fasc. II (Bot. Mag. Tokyo. Vol. XVII, No. 197, p. 129) 1903.

" —かはなノ害ニ就テ. On the Mischievous action of *Ulva pertusa* KJELLM. (Jou n. of Fish. Soc. Jap., No. 257, p. 8). (in Japanese) 1904.

" —List of Marine Algae colleted in Caroline Islands and Australia (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVIII, No. 207, p. 77) 1904.

" —あさくさのりノ移植ニ就テ. On the Transplantation of *Porphyra* (Report of the Fisheries Institute, Vol. III.) 1905, (in Japanese)

" —日本藻類圖譜. Icones of Japanese Marine Algae Vol. 1—III. Tokyo 1907—1915.

" —浅草海苔 (*Porphyra*, Tokyo) 1909, (in Japanese.)

" —てんぐさノ繁殖力ニ就テ. On the Regeneration of *Gelidium* (Bot. Mag. Tokyo, Vol. 25, No. 297, p. 373) in Japanese 1911.

" —あらめかちめノ和名ニ就テ. On the Japanese Names of *Ecklonia bicyclis* KJELLM. and *E. cava* Kjellm. (Bot. Mag. Tokyo, Vol. 25, No. 297, p. 378) in Japanese, 1911.

" —髮菜ニ就テ. On Chinese edible *Nostoc* (Fahtsai) identified by Prof. SETCHELL as *Nostoc commune* var. *flagelliforme* (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXVII, No. 316, p. 177) in Japanese and English, 1913.

" —みる属 (*Codium*) ノ分布ニ就テ. On the Distribution of *Codium* (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXVIII, No. 325, p. 1). (in Japanese 1914.)

" —海藻雜記. Miscellaneous Notes on Marine Algae (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXVIII, No. 328, p. 183). 1914, in Japanese.

" —On the Marine Algae of Chosen (Report of Imp. Bureau of Fisheries; scient. Investige. Vol. II, 1913)

" —朝鮮東海岸ノ海藻. Marine algae of Eastern Korea (Bot. Mag. Tokyo, Vol. 29, No. 337, p. 28) (in Japanese,) 1915.

" —臺灣ノてんぐさ. *Gelidium* of Formosa (Bot. Mag. Tokyo, Vol. 29, No. 338, p. 57) (in Japanese), 1915.

" —*Undaria* and its species (Bot. Mag. Tokyo, Vol. 29, No. 346, p. 266—278, pl. XI) 1915.

45) MIYABE-KINGO—昆布科植物(北海道水産調査報告卷之三). —*Laminariaceae*. Report of Fisheries of Hokkaido, Vol. III, 1899, pt. Lamaminaria industry, in Japanese.) 1902.

- 46) YENDO-KICHISABURO—Enumeration of Corallineaceous Algae hitherto known from Japan. (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVI, No. 179. p. 185) 1902.
 - " —Corallinae Verae Japonicae (Journ. Coll. Sc. Imp. Tokyo, Univ. Vol. XVI, Art.3) 1902.
 - " —On Eiseinia and Ecklonia (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVI, No.190, p. 203). with figures. 1902.
 - " —Uses of Marine Algae in Japan (Postelsia, 1902).
 - " —Three new marine Algae from Japan (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVII, No. 196, p. 99) pl. II—III., 1903.
 - " —On Caulerpa anceps HARV. (Ibid. Vol. XVII, No. 200, p. 153,) with figures,1903.
 - " —海藻磯焼調査報告. Investigations on "Isoyake" (decrease of seaweeds.)—(Journ. Imp. Fish. Bureau, Vol. XII, No. 1) 1903.
 - " —千葉縣下海藻磯焼調査報告. ("Isoyake" in the Prefecture of Chiba—Ibid.) 1903.
 - " —東京灣内ノ潮流及ビ其海産植物分布ノ關係. (Relation between the Current and the Distribution of the Marine algae in Tokyo Bay—Ibid. No. 1.) 1903.
 - " —Hedophyllum spirale sp. nov., and its Relation to Thalassiphyllum and Arthrothamnus. (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVII, No.201, p. 165, pl.VI.) 1903.
 - " —Three Species of Marine Ecballocystis (Ibid Vol. XVII, No. 202, p. 199, pl VIII). 1903.
 - " —日本有用海産植物. (Useful Marine plants in Japan, Tokyo.) 1903.
 - " —A study of the Genicula of Corallinae (Journ. Colleg. Scie, Imp. Univ. Tokyo. Vol. XIX, Art. 14, One Plate) 1904.
 - " —すざもくニ就テ. On Coccophora Langsdorfii, GREV. (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVIII, No. 214, p. 237) in Japanese 1904
 - " —Principle of systematizing of Corallinae (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XIX, No. 226, p.115) 1905.
 - " —日本産馬尾藻科植物目録豫報. Preliminary Lis of Japanese Fucaceae (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XIX, No.222, p. 149) 1905. in Japanese.
 - " —A Revised List of Corallinae (Journ. Colleg. Sc., Imp. Univ. Tokyo. Vol. XX, Art. 12) 1905.
 - " —Fucaceae of Japan (Journ. Coll. Sc., Imp. Univ., Tokyo, Vol. XXI, Art, 12.) 1907.
 - " —Notes on Algae new to Japan (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXIII, No. 270, p. 117) 1909.
 - " —莫語花. (Fucaceae, Tokyo) 1909.
 - " —Mucilage glands of Undaria (Ann. of Botany, Vol. XXIII, No. XCII, p. 613—621, Pl XLVIII) 1909.

○新著 武田氏『亞細亞産のきのぶ屬考察』

- " —Development of *Costaria*, *Undaria* and *Laminaria* (Ann. of Botany, Vol. XXV, No. XCIX, p. 691—715, Pl. LIII—LV) 1911.
- " —海産植物學 (Studies on Marine Vegetation, Tokyo) 1911.
- " —On *Haplosiphon filiformis* RUPR. (Trav. du Mus. Bot. de l' Acad. Imp. d. Sc. de St. Petersburg, livr. X, p. 114—121) 1913.
- " —Some new Algae from Japan (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bd. 51. p. 275—288, Pl. XIII—XIV) 1913.
- " —On the Cultivation of Seaweeds, with special Accounts of their Ecology (Econ. Proceed. Royal Dublin Soc. Vol. I, No 7, p. 105—122, Pl. XII) 1914.
- " —Notes on Algae new to Japan, II (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXVIII, No, 333, p. 263.) 1914.
- " —Notes on Algae new to Japan, III. (Bot. Mag. Tokyo. Vol. XXIX, No. 343, p. 99) 1915.
- " —*Ervthrophyllum* Gmelini (GRUN.) nov. nom. (Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXIX, No. 346, p. 230) 1915.
- 47) ITO-TOKUTARO—Notes on *Acetabularia mediterranea*, LAMOUR. from the Lūchū Islands (Hedwigia Bd. XXXVIII, 1899). p. 184—186.
- 48) TAHARA-MASATO—Oogonium Liberation and the Embryogeny of some Fucaceous Algae (Journ. Coll Sc., Imp. Univ. Tokyo, Vol. XXXII, art. 9, p. 1—13, Pl. I—III) 1913.

◎新著

○武田氏『亞細亞産のきのぶ屬考察』

Takeda, H.:—Contributions to the Knowledge of the Asiatic Polypodiums, with Special Reference to the Chinese Species (Notes from Royal Botanic Gardens, Edinburg, XXXIX, XL. 1915 Jan. March)

クリスチアンセン氏ニヨレバのきのぶ屬ノ亞屬 *Pleopeltis* ハ亞細亞ノ溫帶及ヒ亞熱帶ニ約七拾種ヲ産ス著者ハ日本

支那東印度竝ニ亞細亞以外ノ本亞屬植物ヲ比較シテ七拾餘種中ノ約三分ノ一ハ之ヲ變種トシ或ハ全ク没却シ僅數ノモノハ從來異名トナレルモノ、中ヨリ拔擢シテ復活セシメタリ又此亞屬中ノ各區ノ分類法ニ關シデールス氏ノ葉ノ分裂ノ有様ヲ標徴トナスコトムーア氏ノ葉脈ニ重キヲ措クコトノ何レモ不自然ナルコトヲ指摘セリ例ヘバデールス氏ニ從フトスレバみつでうらばしノ如ク時ニ單一葉ヲ生ジ時ニ二岐葉ヲ生ズルガ如キ場合ニ適用シ得ズ又ムーア氏ニ從フトスレバ *P. Rhyncophyllum* 及ヒ *P. Griffithianum* ナル *Phlebodopsis* ニ屬スベキモノヲ