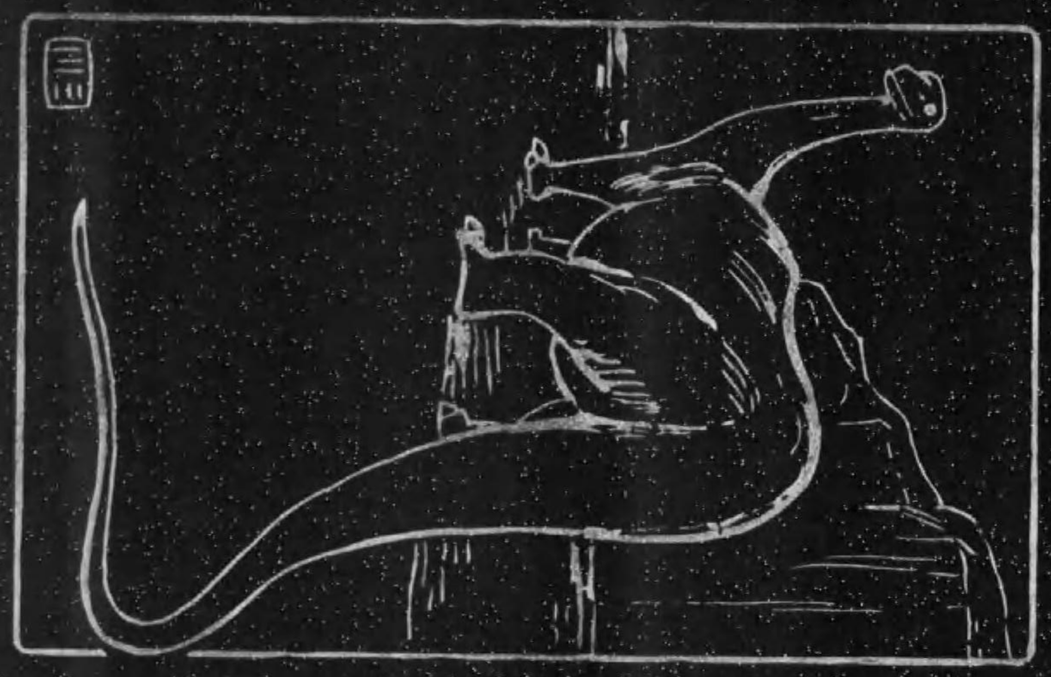
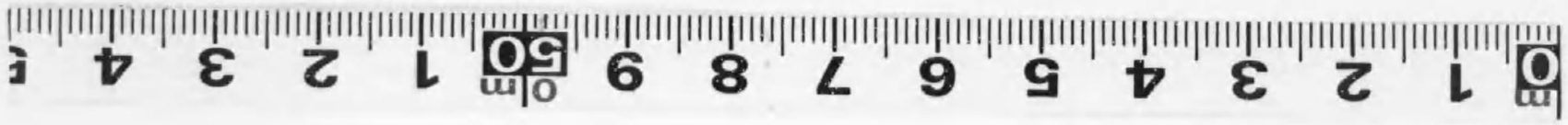


528
220



528
220

世界の尺蠖

理學博士
横山又次郎著

身長八十尺の大怪物

528-220

理學博士 横山又次郎著

世界の反響

早稲田大學出版部發行

大正
14. 2. 21
内交

内交

柱標の章閥

(英領コロンビヤの土人部落)

序

私は久しい前から著述をしてゐますから、今日までに世の中に出た本の數が大小合せて五十からになつてゐます。尤も中で、古いもので詰らぬものは、皆滅亡してしまひました。此等は自然の運命ですから、惜しくも何ともありませぬが、彼の大地震の火災に遇ふて滅亡したのが數本あります。是れは少々早死であつたかと思ひますが、しかしこれとてもさして措しいといふ程のものではありませぬ。その他に至りましては、幸に今尙生存してゐます。是れはその發兌元と印刷所とが燒けなかつたからで、私に取つては非常な幸福でした。その理由は、此の生存書は皆割合に新しいもので、又私一個の考では、他に比して稍價値あるものと思つてゐる

からです。此等は總〆三十部を越えてゐます。

此の三十餘部の書を私自身は(一)專門家用、(二)學校用、(三)公衆用の三類に別けてゐます。

第一の專門家用といふのは、私が專門としてゐる學科に關する研究事項を書いたもので、是れは汎く世界に知らせたいとの希望から、皆歐文で書いてあります。部類は今合せて二十ばかりになつてゐますが、今後尙殖える見込です。

第二の學校用といふのは、高等學校若くはそれ以上の程度の學校の學生の參考書として著したもので、今十部を少し越えてゐます。是れも今後尙少しは殖えるかも知れませぬ。

第三の公衆用といふのは、私の專門とする學科若くは之に關係した諸

學科の事柄を通俗的に書いて、一通りの教育ある人々には判るやうに書いたつもりのものです。今度出ました此の世界の反響も卽ちその一で、部數は今日生存してゐるものはいくらもありませぬ。しかし今後出來るだけ殖やしたいと考へてゐます。

乃で、何故斯やうに三樣に著述をするかと申しますと、是れには私に一種の抱負があるからです。

私は世の中に科學者として身を立てゝゐる者ですから、科學上の研究をして、その結果を世に發表するのは謂はゞ私の本分で、何も怪むに足りませぬ。

次きに、私の考では、科學者が科學上の研究をして、その結果を世に發表するだけでは、少し物足らぬではないかと思つてゐます。現に私

は久しく教職にゐましたから、學生に教へるといふことも私の本分の一となつてゐました。學生に教へるには、講釋にばかり依らずに、本を書いて之に宛行ふといふことも必要だと認めました。その理由は、さうすれば講釋に漏れたことも學生が知る便宜を得ますのみならず、講釋を聽くことの出來ない他の學生も、亦私の講釋と同じやうなことを知る便宜があると思つたからです。

終りに、私は遍く吾が國の學生の便宜を計るくらゐなら、もう一歩を進めて、我が同胞全體の便宜をも計つてはどうかと考へました。御承知の通り今日は科學の世の中で、科學の盛な國は榮え、さうでない國は枯れるといふ次第です。科學を盛にするには、その價値を國民に知らせるのが最も捷徑です。是れが卽ち第三類の書ある所以です。

以上は私の抱負に過ぎませぬので、私の著述が何程世間を利するかは別問題です。或は利益は全くないかも知れませぬ。よし又あつても、それは寔に微々たるものでせう。しかし是れは止むを得ませぬ。僅に一人の努力では、餘程の豪傑でない限り、大したことの出來るものではありませぬ。

以上私の著述の棚卸を以て、此の書の序文に代へておきます。

大正十四年初春

著者識

世界の反響

目次

(一) 人間以上に子煩悩な動物……一
(い) 動物の慈愛心……一
(ろ) 猫は子煩悩……三
(は) 哺乳中の猫……四
(に) 猫は子育が上手……七
(ほ) 子猫は遊び好き……九
(へ) 猫は猛獣と同族……一二

（と）母の最後のつとめ……一二
（ち）犬……一四
（り）カンガルー……一五
（ぬ）興津の猿……一七
（る）昆蟲……一九
（二）犬は家畜の長……二二
（い）犬は一等早く人に馴れた……二三
（ろ）犬は何時でもちよい〳〵寢る……二四
（は）犬の食べもの……二五
（に）犬の種々の性質……二七
（ほ）犬の五官……二八
（へ）犬の腦のはたらき……三一

（と）犬の一生……三三
（三）喰ひしん坊の白熊……三四
（い）白熊と他の熊との區別……三四
（ろ）白熊の居場所……三六
（は）白熊は走り上手で又泳ぎ上手……三七
（に）白熊の食物……三八
（ほ）白熊は食ひしん坊……三九
（へ）白熊は多く危險でない……四〇
（と）白熊は人に馴れる……四二
（四）蟻の戰爭……四三
（五）蜜蜂の魂……五一
（い）人間は直立したから智が進んだ……五一

(ろ) 文明の本は共同生活……五二
(は) 有名な蜜蜂研究者……五三
(に) 蜜蜂社會の階級制度……五四
(ほ) 働蜂……五五
(へ) 働蜂にも老若によつて役目が違ふ……五六
(と) 蜜蜂の敵愾心……五七
(ち) 蜜盗賊を防ぐ手段……五八
(り) 蜜蜂の掠奪……五九
(ぬ) 蜂の本能と智識は進んで居る……六〇
(る) 蜜蜂の智識……六一
(六) 蟲を射おとす魚……六三
(七) 岸に這ひ上がる魚……六七

(八) 西洋人の心に浮んだ奇動物……七〇
(九) 蜃氣樓……七八
(い) 蜃氣樓とは何……七八
(ろ) 何故蜃氣樓といふか……七九
(は) どうして蜃氣樓が現れるか……八〇
(に) 蜃氣樓の三種類……八二
(天) 上に映る蜃氣樓……八二
(地) 下に映る蜃氣樓……八三
(人) 横に映る蜃氣樓……八五
(ほ) ブロッケンの怪物とアコンカグア山の影……八六
(一〇) 世界自慢くらべ……八八
(い) 米國の七不思議……八八

(ろ) 英國ロンドンの霧……一〇五
(は) ヴエルサイユ宮……一〇七
(に) ピザの傾斜塔……一〇八
(ほ) 露都のクレムリン城……一一一
(へ) 西班牙のアルハンブラ宮……一一三
(と) 諾威の峽灣とトルグハツタン……一一六
(ち) 波蘭國ウヰリチカの鹽の町……一一八
(り) スコツトランドの大鐵橋……一二〇
(ぬ) 獨逸のビール……一二三
(る) 瑞士の風光……一二四
(を) 蘭國の低地……一二五
(わ) 土國コンスタンチノーブルの聖ソフィヤ寺院……一二七

(か) 埃及の方錐塔……一二八
(よ) アラビア國メツカの靈場……一三一
(た) 墨西哥の水松……一三三
(れ) ブラジル國のイグアヅ瀑布……一三五
(そ) 智利國の硝石……一三七
(つ) 祕露國のグアノ……一三九
(ね) 支那の萬里の長城……一四〇
(な) 印度ヒマラヤ山のエベレスト峰……一四二
(一一) 曲げられる岩石……一四四
(一二) 怪巨獸の探檢……一四七
(い) 米國の支那に於ける學術的大發展……一四七
(ろ) 米人クーバー發見の大怪物……一四九

(は) 露人ポリシアック發見の大怪物……一五一
(に) 蒙古で同じ動物の骨を發見す……一五三
(ほ) 肩の高さ十三尺の巨獸……一五四
(へ) 犀との異同……一五六
(と) 昔の蒙古は一大樂園……一五七
(一三) 鳥に似た爬蟲……一五八
(い) 爬蟲……一五八
(ろ) 恐龍とは何……一五九
(は) 恐龍の分類……一六五
(に) 獸脚類(セロポダ)……一六八
(ほ) 龍脚類(サウロポダ)……一六九
(へ) 直脚類(オルソポダ)……一七一

(と) 名產地……一七五
(一四) トーテムの奇習……一八五
(い) トーテムとは何(口繪を看るべし)……一八五
(ろ) 閥章の種類と意味……一八六
(は) 閥章の動物を大切にする……一八七
(に) 閥章動物を粗末にする時の罰……一八九
(ほ) 閥章の鳥獸は守護の神……一九〇
(へ) 閥と儀式との關係……一九二
(と) 同閥の者は結婚禁制……一九三
(ち) 同閥者は何故結婚しないか……一九五
(り) 異閥結婚の奇結果……一九六
(ぬ) 妻を金錢で買ふ場合……一九七

(る) 男が産摩に就く奇風……一九八
(を) 閥は血筋より大切……一九九
(一五) 地質時代の指針は化石……二〇〇
(い) 現生々物と化石……二〇〇
(ろ) 化石に關する古人の說……二〇一
(は) 現生々物と化石生物との間の推移……二〇三
(に) 化石の價値……二〇四
(ほ) 化石の意義……二〇五
(へ) 生物の保存……二〇七
(と) 生物體中の化石すべき部分……二一〇
(ち) 皮肉の保存……二一三
(り) 彩色の保存……二一五

(一六) 化石採集案內……二一六
(い) 緒言……二一六
(ろ) 地質學と化石……二一九
(は) 古生代化石……二二二
(に) 中生代三疊紀化石……二二六
(ほ) 中生代儒羅紀化石……二三〇
(へ) 中生代白堊紀化石……二三四
(と) 新生代第三紀化石……二三九
(ち) 新生代第四紀化石……二四一
(一七) 現在知れて居る人類と類人動物……二四二
(い) 西の類人動物……二四四
(ろ) フックスホール人……二四八

(は) 直立猿人……二五〇
(に) 曉の人……二五二
(ほ) ハイデルベルグ人……二五四
(へ) 原人……二五六
(と) 今の人……二六三
(一八) 人か猿か將た間の子か……二六五
(い) 人猿間の假想的動物……二六五
(ろ) 直立猿人の發見……二六七
(は) 產狀と共產の動物……二六八
(に) 遺跡の性質……二七二
(ほ) 分類學上の位置……二七五
(へ) 想像復舊形……二七七

(一九) 日本南アルプスの初路査……二七八
(い) 發端……二七八
(ろ) 踏査區域と當時の地圖……二八〇
(は) 諏訪から戸臺まで……二八二
(に) 第一の横斷……二八六
(ほ) 第二の横斷……二九七
(二〇) 二萬五千年前の土製の獸類……三〇〇
(二一) 氷山の生と死……三〇六
(い) 氷山の一生……三〇六
(ろ) 大西洋の氷山……三〇七
(は) 氷山には大きなものがある……三一〇
(に) 氷山の奇運動……三一二

(ほ) 氷山の自盡……三一三
(へ) 氷山の生む三水流……三一六
(二二) 一時に海中に沈没したといふ大陸……三一八
(二三) 世界最高の稱ある潮……三二九
(い) 緒言……三二九
(ろ) 潮の高さ……三三三
(は) 昇降の割合に……三三六
(に) 潮時……三四〇
(ほ) 水流と潮との關係……三四二
(へ) 潮の運動の二典型……三四四
(と) 振動の週期……三四八
(二四) 歩測に用ふる歩の長さ……三五一

(い) 歩測……三五二
(ろ) 身長による歩の長さ……三五四
(は) 履き物……三五五
(に) 衣服の種類……三五六
(ほ) 年齢……三五六
(へ) 元氣狀態と耐久力……三五七
(と) 歩行速力……三五八
(ち) 地盤の狀態……三六〇
(り) 地面の勾配……三六一
(ぬ) 身體の姿勢……三六三
(る) 身に着く物の重さと天氣……三六四
(二五) 地質時代の水陸の分布と氣候……三六六

(甲) 水陸の分布……三六六
(乙) 氣候……三七六
(二六) 古生代の氷河……三八二
(い) 氷期……三八二
(ろ) 南阿の氷河……三八三
(ろ) 南濠の氷河……三八九
(に) 印度の氷河……三九二
(ほ) 結論……三九七
(二七) 玻璃質隕石テクタイト……三九八
(二八) 何故に岩石は山に疎で海底に密か……四一〇
(二九) 地下の熱……四一九

(い) 熱の種類……四一九
(ろ) 定溫層……四二一
(は) 地熱の下るに連れて增す割合……四二三
(に) 各地の例……四二四
(ほ) 增加率は地面附近でのみ正確……四二五
(へ) 地心の熱度は如何……四二八
(三〇) 大地震の招いた奇蹟……四二九
(三一) 地震の原因……四三三
(い) 斷層地震……四三三
(ろ) 陷落地震……四三五
(は) 火山地震……四三七
(に) 地震の多い地……四三八

(ほ) 無震區域と輕震區域……四四〇
(へ) 京濱地方は多震の地……四四一
(三二) 東京の地質……四四三
(三三) 地殼は何故動くか……四九一
(い) 地殼の運動には二種類ある……四五一
(ろ) 地球收縮說……四五五
(は) 膨脹說……四七二
(に) 局部收縮說……四八〇
(ほ) 殼底流動說……四八一
(へ) 滑動說……四八三
(と) 壓力平均說……四八五
(ち) 大陸移動說……四九一

(三四) 世界政策の要具となつた石油……四九七
(い) 石油の用途……四九七
(ろ) 石油の石炭に優ふる點……五〇〇
(は) 石油の種類と製品……五〇二
(に) 英米人の競爭……五〇八
(ほ) 石油の壽命……五一〇
(へ) 石油の成因……五一一
(と) 油田の成立……五一七
(ち) 臺地の油田……五二〇
(り) 石油を含む岩石とその分布……五二二
(ぬ) 石油の湧出量……五二三
(る) 米國の油田……五二五

(を) 加奈陀の油田……五三一
(わ) 墨西哥の油田……五三一
(か) 中米と西印度との油田……五三五
(よ) コロンビアの油田……五三五
(た) ヴェネズエラの油田……五三六
(れ) エクアドルとペルーとの油田……五三七
(そ) ブラジルの油田……五三九
(つ) アルゼンチンの油田……五三九
(ね) 阿弗利加の油田……五四〇
(な) 佛國の油田……五四一
(ら) 伊國の油田……五四一
(む) 獨逸の油田……五四二

(う) 波蘭の油田……五四二
(る) ローマニアの油田……五四三
(の) 露國バークーの油田……五四四
(お) メソポタミアと波斯との油田……五四五
(く) 緬甸の油田……五四六
(や) ボルネオの油田……五四六
(ま) スマトラの油田……五四八
(け) ジャワの油田……五四九
(ふ) セラム島の油田……五四九
(こ) 日本の油田……五五〇
(え) 支那の油田……五五〇
(三五) 白石炭と地理的條件……五五一

(い) 水力電氣の發動……五五一
(ろ) 水力に必要な地理的條件……五五二
(は) 氷河のある地……五五五
(に) 氷河のない地……五五六
(ほ) 日本……五五八
(へ) 經濟的要素……五五九
(と) 傳送距離の制限……五六〇
(ち) 石炭との競爭……五六一
(り) 經濟上水力發育の見込ある土地……五六二
(三六) 未來の燃料と動力源……五六四
(い) 石炭の壽命……五六四
(ろ) 石炭の騰貴に伴ふ結果……五六五

(は) 水力と潮力……五六六
(に) アルコール……五六八
(ほ) 太陽の熱力……五六九
(へ) 風力と地熱……五七一
(と) 放射能や人造燃料その他……五七二
(三七) 火星の正體……五七四
(い) 地球以外に生物なきか……五七四
(ろ) 火星の南北兩極には氷雪がある……五七七
(は) 火星面の溝渠……五七九
(に) 溝渠の用……五八一
(ほ) 火星には生物があり得る……五八六
(三八) 星の一生……五八七

(三九) 維新前に蘭人と共に渡來した學者……五九二
(い) 蘭人との商賣……五九二
(ろ) ケンプフェルの渡來……五九七
(は) ツーン・ベルグの渡來……六〇四
(に) ティッチング、ドフ、フィッシャーメイラン等の渡來……六〇八
(ほ) シーボールトの渡來……六一二
(へ) シーボールドの再渡來……六一三
(四〇) 世間に見放された薄命者……六二七

世界の反響

理學博士 横山又次郎著

(一) 人間以上に子煩惱な動物

(い) 動物の慈愛心

凡そ生きとし生けるもので、子供のかはゆくないものはあるまい。燒野の雉子、夜の鶴などいふことも、鳥のその子に對する慈愛心をいつたのであることは、今更こゝに事新しく述べるまでもない。しかし、禽獸の慈愛心には吾々人類のと大分違つた所があるかと思はれる。それはすなはちそ

の慈愛心が主として母親にのみあつて、父親にないことで、又母親の慈愛心も、その子が小さい時だけで、それが成長してしまへばもう親子の間に何等の情愛のないことである。こゝらが萬物の靈たる吾々人類と違ふ所かも知れぬ。

動物の慈愛心を述べるに就いて、ちよつと前置いたしておかなければならぬことがある。それはこれを細に知ることの甚だ困難なことである。人も知るやうに、彼等は言はず語らずであるから、吾々は專らその動作を見て、これを吾が心に引き比べて、そして推測判斷を下すの外ない。それをするには、吾々の家に飼つてあるとか、動物園に飼つてあるとかいふやうな動物に限る。他のものになると、危險を恐れて、人やその他の敵の目のとどかない所で子の哺育をするから、吾々はその子に對する情愛などは全

くこれを知ることが出來ぬ。

(ろ) 猫は子煩惱

家畜の中で、何人にも最も調べ易いのは猫や犬である。隨つてこれらのその子に對する愛着心は最も能く知れてゐる。それで先づ猫から始めると、猫は極めて子煩惱な獸で、その子煩惱な有樣は世の中の子供嫌ひなどいつて居る婦人がたには特に見せてやりたいくらゐで、又子供好きな方でも、成るべく眞似てもらひたいと思ふくらゐである。

猫は、お產が近づくと、必ずその場所を選んでおく。その場所は先づ清潔な所で、次に藁とか襤褸とかあるやうな、軟い肌ざはりの好い所、次は危險のない所である。危險のない所とは、他の動物若くは牡猫の來ない所

である。牡猫は、同類でありながら、猫の赤ん坊を見ると、これを喰ひ殺すことがある。

猫が產みおとす子は通例五六疋であるから、却々賑かである。それを親猫は少しも苦にせずに面倒見る。親が始終その子の毛を舐めてゐるのは何人も氣の附いてゐることで、これは子の身體を成るべく清潔にして置く爲である。

(は) 哺乳中の猫

哺乳中の親猫は、自分が食事をしに出る時の外は、決してその子を離れない。そして何か危險が來さうと思ふと、必ずその子を他の安全と思ふ所に移す。此の時には、子の頸を咬へて連れて行く。此の咬へるといふことは、吾々が見ては慘酷のにやう思ふが、その實決してさうでなく、咬へても極々輕く咬へるので、子に痛い目をさせないのは勿論、恐らく子は殆ど之を感じまいと思はれる。

從來の經驗によると、猫がその子を哺乳してゐる時には、これに犬・兎・狐・栗鼠さては普通の鼠の子をあてがつても、猫はこれを自分の子同樣に哺乳する。獨逸の動物學者のブレームといふ先生は、一度栗鼠で試驗をされたことがある。乃ち自分の飼つてゐられた雌猫が初產をした時に、これに一疋のまだ目も開いてゐない栗鼠の子をあてがふと、驚くかと思ひの外すぐさま此の繼子を舐め廻して、乳房をふくませて、出來るだけ溫めて、少しも自分の子と別け隔てをしなかつた。それで繼子も、本當の子同樣に最もすこやかに成長した。それから本當の子は皆乳離れしてしまつてから

も、繼子は尙その繼母にくつついてゐた。斯うなると、母はその子が一段かはゆかつたと見えて、以前に倍してこれを慈んで、その關係の密なことは人の視る目も羨ましいといふ程であつた。すなはち母親が猫本來の聲で繼子を呼ぶと繼子は栗鼠本來の聲で之に答へて、又母親が家の中を歩行き廻つても、庭に出て行つても、子は必ず之につきまとふといふ有樣であつた。それから子は折々栗鼠の本性を表はして、木登りをしたが、斯やうな時には親はどうしてさう早く木登りすることを覺えたかと言はぬばかりに、眼をキヨロ〳〵させて、これを眺めて、軈て自分も後追つかけて木に登ることもあつた。

親子で、互にふざけてゐた時にも、子のふざけ方は栗鼠だけに、大分流儀が違つてゐたが、親は少しもこれを不便とせずに、相槌を打つて、子の

動作に順應するやうに努めてゐた。

その後ブレーム先生は此の猫に白兎、犬、鼠などの子を育てさせて見られたが、猫はいつもまめ〳〵しくその職務を盡くして、決して不都合の行爲をしなかつた。こゝらは世の繼母根性の強い人々に、良い龜鑑として見せてやりたいと思ふ。

(ロ) 猫は子育が上手

是迄いろ〳〵の人の實驗した例を總合して見ると、猫の子育に巧なことは殆ど人も及ばないかと思はれる。猫は、その子に對しては、身體の動作から、その音聲、その他何事にも注意に注意を加へてかゝる。そしてこれは獨り子の生活に尤も必要な哺乳といふことばかりでなく、子を遊ばせるこ

とにも及んで、此の時には出來得るだけ子の要求に應ずるやうに心掛ける。子がまだ幼弱で、大して動き廻はることのできない頃には、親猫の仕事は、いふまでもなく、專ら哺乳に向けられるが、此の際には絶えず子を舐め廻はして、その身體の外廻りを綺麗にしてやる。それから他へ行つて返つて來た時には、必ず靜に子に近づいてそーつと子を踏まないやうに、其の間に足を入れる。それから又一々子を舐めて、そして乳房にすがらせる。此の舐めるのは單に毛ばかりでなく、耳、目さては肛門までだから、是れでその極めて綺麗好きなことが判る。

さて子が次第に成長するにつれて、母親の動作は變つて來る。猫の兒は、生れてから約九日經つて、目があくが、目があけば、親は間もなくこれに教育をさづける。それは先づ物を視ることである。目も、あきたてには、

極々近い所のものしか視えぬから、親は先づ自分の身體を視せることに努める。それから又折々その子に話をする。その話し聲は普通のニャーといふのでなく、可愛らしい音律の細いニーとかミーとかいふのである。此の聲は確に言ふに言はれぬ深い慈愛心を表はすものと思はれる。それから今度はグル〳〵グル〳〵言ふ。これは心地よいことを言ひ表はすもので、これを聞くと、子は皆母親の方によりすがつて行く。

(ほ) 子猫は遊び好き

それから子が更に成長すると、今度は子供の最終期である遊戯時期となる。

子猫の遊び好きなことは、之を飼つて見た人は、皆知つてゐる。此の性

質は、子猫には早くから表はれてゐるが、それがいはゆる惡戯となつて表はれるのは、最後の事である。此の惡戯は、親がこれを制するどころか、反つてこれを助長させてゐる。先づ初め親猫は、一見眞面目な顏にて子猫の中に坐つてゐるが、これが其の眞面目でないことは、その目附きや擧動で判る。すなはちその兩眼は一種異樣の意味を含んでゐるやうに見えて、又耳が妙に立つ。それから尾の端が輕く動き出す。すると子猫はそれを見附けて、そーつと之に近寄る。此の時には、一疋は側面から、一疋は背後から又一疋は親の背中越しにといふ工合で、各動〳〵尾端を目がけて、靜にじやれ出す。それから第四の子猫は耳の妙な風に伸びたのを見て、之に飛び附かんとするが、それでも、まだ一疋でも、乳房を含んでゐる子がある間は母親は身體を動かさずに子供等にさせ放題にして置く。これは遊戯よりも

哺乳を一等大切と思ふからである。それから乳房の子がこれを離れて、他の子にまじつて遊び出すと、親はやつと身體が自由になつたと言はぬばかりに、一同の方に向つてこれにからかひ始める。

(へ) 猫は猛獸と同族

元來猫は虎、獅子などの猛獸と同族だから、その節々が丈夫で、且身體の運動が自由自在である。それでこれを利用して、子と共に飛んだり、跳ねたり、轉がつたりするばかりか、背中を下にして寢て手足をもつて子猫を鞠ででもあるかのやうに、弄ぶ。さうかと思ふと、今度は手を出して、その爪で、一疋の子はこれを引き寄せ、一疋の子はこれを轉がし、その他種々の事をして、それから又不意に立つて、二三間向ふの方に駈けて行く。

すると子猫も又これを追つかけるといふ有様。これらの事は子供に手足や爪の使ひ方を敎へ、旁ら身體を自由自在に動かせる爲の練習である。その證據には、初めはヒヨロ〳〵して可笑な歩行き方をしてゐる子も、度々以上のやうなことをする間に、餘程敏捷に駈け廻るやうになり、又爪で物を引つかけることも上手になる。それから木登りだが、是れは初めの間は、まことに下手だ。しかし母が度々之を自分でして見せる間に子供も次第に熟達して來る。

(ど) 母の最後のつとめ

最後に母親は食餌とすべき動物を捕へる事を敎へる。それには自分で捕つて來た鼠、鳥さては蟲けらのやうなものをその子の眼前に突き出す。さ

うすると子猫等はそれまで鞠、紙切れ、布切れ、木片等、無生の物のみいちり廻はしてゐたのだから、驚くの驚かないのつて、皆目を見張つてこれを眺める。殊に親が當てがふものは死んだのではなく、成るべく傷のつかないやうにして、半殺しにしたものだからだ。此の時には子猫はそーつとこれに近寄つて、ちよいとこれに觸れて見る。そしてもし異狀がなければこれをおもちやにするが、もし又動物が飛び出すか、ひどく抵抗するやうだと、母親は之を押さへて、更によわらして、これをその子に當てがふ。斯やうにして、子は生き物を取り扱ふ法を練習するのみか、遂に之を食べることも覺える。是れで母親の子に對する職務は終る。

猫と同族の虎や獅子も、その子に對する愛情は、大體猫と似てゐるやうである。一度斯ういふことがあつた。或る動物園に飼つてあつた牝虎が、

二頭の可愛らしい子を産みおとした。それで、それまで牝虎と一所においてあつた牡虎を、他の檻に移してそして子が大分成長してから、再びこれを舊の檻に入れると、牝虎がどうしてもこれを承知せずに、絶えず唸つて自分の良人に喰らひ附かんとしたから、とう〳〵又これを引き離した。是の牝虎の不承知はその子が父親に害せられんことを恐れた結果としか思はれぬ。

(ち) 犬

犬は、猫より遙に悧潑な獸だから、猫より一層その子を愛しさうなものだが、實際はさう大した違ひはないやうだ、犬もやはり、その子を舐めたり頸をくはへて他へ移したり、又少し大きくなつてからは、これとふざけ

たりする。しかし哺乳中猫、兎その他の動物の子をあてがふと、これを斥けはせぬが、あまりよい顔はしないといふ。

(り) カンガルー

カンガルーといふ獸は有袋類と稱へて、牝はその腹に子供を入れる袋を有つてゐる。此の袋は不完全の狀態で生れる子を、一定の期間、中に入れて哺育する爲のものである。有袋類は、獸類中でも、最下等のもので主としてオーストラリヤ洲に産する。

身體の形はちよつと鼠に似て、大きいのになると、その長が六七尺もある。そして後肢が大層長い爲に、これのみでピン〳〵飛び廻る。

或る時、オーストラリヤの獵師數名が、獵犬を連れて、カンガルー狩に

出掛けた。すると幸ひ一群のカンガルーを見附けたから、すぐに犬をしてこれを追はしめると、カンガルーは皆一生懸命に飛んで逃げ出した。此の時その中に一頭の子供カンガルーがゐて、それが兎角遅れ勝であつたからその母親は大層これを氣遣つて、しきりにこれを急ぎ立てたが、子供の悲しさに、さう速く飛べないのを見て取つた親は、手早くこれをその腹袋に入れて、飛び始めた。しかし自分單獨でさへ、遁げおほせるかどうか分らないのに、子供ひとり腹につけたのだから、遂に犬に追ひ着かれた。するともう絶對絶命、子供を袋から出して、背後に押し遣り、犬に向つて決闘の態度を示した。乃で遙に之を見た獵師連は、餘りに可哀相だと、口笛を鳴らして犬を呼び戻してカンガルーを助けてやつた。

(ぬ) 興津の猿

猿は人類に次いで最高等の獣だから、子の可愛さに至つては、人類と大した違ひもないかと思はれる。左に述べることは、先年、東海道の興津で實見されたことである。

興津には、人も皆知る通りに、永らく井上馨侯が住んでゐられたが、その家に猿が一對飼つてあつた。雌て牝猿は一疋の子猿を産むと共に、牡猿は病死した。あとに殘つた母猿と子猿とは、その後土地の旅館の水口屋といふに貰はれて、多くの旅客の旅情を慰める道具になつてゐた。そして親子壯健の間は、親は子に對して、兎角邪慳で、人が子の方へ菓子など遣ると親はすぐさまこれを引つたくつて、自分で食べるといふ風であつたから、

人が皆親子の情愛があまりなさ過ぎるなど言つてゐた。

猿の檻は一間四方もあるやうな大きなもので、正面には金網を張り、又中には丸い口のついた箱を片隅に置いて、之を猿の寢室としてあつた。

所がどうした故か、間もなく子猿が病死した。すると豫て邪慳と思はれてゐた親猿が子の死骸を抱いて、寢室に入る時でも、又その外に居る時でも、少しも之を離さなかつた。それで見る人毎に之をいぢらしく思つて、その儘にして置くと、日が經つに連れて、死骸は臭氣を放ち出した。それで人が之を取り除いてやらうと手を出すと、親は齒をむき出して、喰らひつかんとしたから、どうすることも出來ず、そして果ては水口屋でも困り切つて無事に死骸を親猿から取り得た者には、相當の禮をするとまで言ひ出した。それでも誰も之をなしとげた者はなかつた。その内臭氣はいよい

よ強くなつて、迚もその儘にして置けなくなつたから、止むことを得ず、暴力を以て、親を寢室に追ひ込んでその戸をゝめて出られなくして、そして跡に殘つた死骸を引き出して、中をすつかり掃除した。

さて何故に親が子の死骸を、その甚しい臭氣を放つに拘らず、離さなかつたかは、吾々人間にも、能く推することが出來よう。猿は智惠の深い動物だから、その子の死んだことぐらゐは判つてゐたに相違ない。先づその連合に別れ、更に、記念の一子に別れるのだから、その死骸を手離さなかつたのも、決して無理とは思へない。實に、同情に耐へぬ哀れな話である。

(る) 昆蟲

終りに、ちよつと昆蟲の慈愛心に就いて述べておく。

昆蟲の中で、最も吾々の注意を惹くのは蟻である。蟻が非常に勉強心に富んで居る蟲であることは、三尺の童子でも知つてゐる。斯やうなものだから、その子育も他の蟲類の及ばない程深切である。

蟻は子を產む役のものと、勞働に從事するものと二種に別れてゐるが、子を產む役の蟻が卵子を產みおとすと、勞働役の蟻はこれを特別に用意された室(巢)に運び入れる。そして約二週間、その卵子を大切に保護する。その內卵子の中から殆と透明な身體の幼蟲が生れて來る。すると幼蟲を養ふものは母蟻ではなく、前の勞働蟻である。すなはち勞働蟻は自分の胃から出る養液を幼蟲に口うつしにしてやる。それから毎日朝日が出るのを待つて、幼蟲を日向に咬へて行つて、これに日光浴をさせる。それから又絕

えず幼蟲の身體を清潔にして置くことに注意する。こゝらはよほど高等動物に似て居る。又何物か幼蟲のゐる巢を毀すやうなことでもあれば、勞働蟻はすぐに幼蟲や、蛹などその巢にあるものを咬へて、これを他の安全な場所に移す。吾々が板や石をおこして、折々その下に多數の蟻が白い物を咬へて右往左往するのを見るのは、卽ち彼等が卵子、幼蟲、蛹などを持つて他へ避難せんとする光景である。

斯やうに勞働蟻の手厚い世話を受けて幼蟲は次第に成長して、遂に灰色又は黃色の繭を作つて、その中に蛹となつて一時蟄居する。蛹は初めは白色であるが、日數が經つに連れて褐色又は黑色に變つて、十數日の後には本當の蟻となつて、繭から出て來る。此の時勞働蟻は繭を破るに手傳ひするのみか、生れた蟻に對しても、尙數日間その步行を助けたり、食物をや

つたりして、その全く獨立し得るまで、面倒を見てやる。實に吾々人間から見ても、感心といふの外ない。

蟻に似て、子を大切にするのは、ハサミ蟲である。此の蟲の雌は穴か又は石の下にその卵を產みおとすが、他の蟲が多く產み放しにして、一切これを顧みないに反して、その孵化するまで、これに附き添うてゐる。そして孵化すると、それを自分の腹の下に集めて、これに食物をやつて、その或る程度に成長するまで、決してこれを離れぬ。

以上のやうな事は蜂その他の昆蟲にも實見されてゐるが、多少相似てゐる事だから之を略して置く。

(二) 犬は家畜の長

(い) 犬は一等早く人に馴れた

犬、猫、牛、馬などのやうに、人に飼はれて、多少人の益になるものは總て家畜といふが、その中でも犬は一番早く人に飼はれて、人と仲好になつたといふことである。その早いといふのは、何時頃かといふに、吾が國では神代の始まる前、まだ人がすこぶる野蠻で、及物をこしらへるに金屬を使ふことを知らずに石のみを用ひた時代といふことである。その證據にはその頃の人の殘した矢の根石やその他の石器と共に、犬の骨が折々地の中から掘出される。そしてその頃は人はまだ牛馬を飼つて農業をするなどといふことは全く知らない時で、專ら狩をして生活してゐたのだから、餘程古い事で、その頃犬は矢張狩に使はれたものと見える。

(ろ) 犬は何時でもちよい〳〵寝る

犬は夜といはず晝といはず何時でも起きてゐて、種々の用をし得る獸である。鳥の類は木兎や梟のやうに夜中他の動物が寝しづまつた頃その食物をさがしに出るものを除いては、他は皆暮れるとすぐ寝て、夜が明けるとすぐに起きるが、犬はさうではない。犬は晝の中でもちよい〳〵寝て、そして又ちよい〳〵起きる。一體猛獸類は他の動物を食べてゐるから、自然夜中にその動物の寝込を襲つて之を抑へるのだが、犬も本來は狼と同族で矢張り猛獸類に入るべきものだから自らその性質を受け繼いでゐるものと見える。

それから犬は多數集つて棲むことを好む。是れも狼に見る性質である。

(は) 犬の食べもの

犬は食べつけさへすれば何でも食べる。猛獸類だからと云つて、必ずしも肉ばかりがその食物ではない。しかし肉はその生來の好物である。殊に肉も生で腐敗したのが好きである。是れは從來の經驗で知れた事である。彼等の胃袋はよほど丈夫だと見えて、それが爲に腹痛をおこしたり下痢をしたりすることはない。

それから又犬が好んで食べるのは人糞である。是には少々驚かざるを得ぬ。如何に上品に育つた犬でも、これを大變な好物としてゐる。沖縄縣に行くと、便所は卽ち豚小屋で、人が上から便通をすると、その便はすぐさま下にゐる豚が食べてしまふ、それで便所はいはゞ何時でも綺麗に掃除さ

れてゐるやうなものである。此豚の人糞をおいしがることは人の能く知つてゐることであるが、犬もさうであるとはちよつと人が知らぬ。

犬の食物は土地によつてそれ〴〵違ふ。例へば樺太からカムチヤツカあたりのやうに鮭や鱒の多く捕れる所では、犬は殆ど全くこれらの魚肉のみを食べてゐる。

フランスのボルドー市附近のやうに、盛に葡萄の取れる所では、犬は又此の葡萄に慣れて、葡萄畑に這入つて盗食までする。

犬は自分の食べ餘りは地の中に埋めて置いて、時々來て又食べるといふ。犬が過つて骨を呑み込んだときには、コヌカグサの類を食べて、吐き氣を催させて之を吐き出してしまふさうである。こゝらは造化の妙とでもいふ所であらう。

(ロ) 犬の種々の性質

犬が大さう走り上手なことは人の皆知る通りである。又水泳も却々うまいものである。それから木登りも或る度までは出來る。

プレームといふ動物學者はアフリカ洲で犬の壁に登るのを見たと云つてゐるが、その巧みなことは猫同樣だとの事である。又或る種の犬は猫のやうに板塀の上の狹い所を少しも危氣なしに歩行くといふ。

犬は雪が降ると喜んでその中を駈け廻るといふが、それは雪を嬉しがつてすることではなからう。犬はその實溫いのが好きで、寒い季節には矢張日光浴をしたり又は成るべく軟い暖かなものゝ上に寢たりする。

それかといつて、餘り暑いのも嫌だと見える。それで夏は日向より涼し

い木蔭などが好きである。犬の綺麗好きなことには誰でも氣附く。先づ寢るときには、可成清潔な個所を選ぶ。自分で便をすればそれには後足で土砂をかける。犬が大石、電柱その他何でも積み重なつたものの傍を通れば大抵之に小便を引かける。是れは彼等が之を不淨の場所と心得てゐるからで、大道の中央などはさすがに彼等も之を便所とすることを避けてゐる。

犬は如何に長く駈けても汗をかくことは極めて少ない。その代りに涎が盛に出る。つまる所涎が汗の代りをするのである。

(ほ) 犬の五官

犬の五官で最も鋭いのは嗅ぐ力と、聽く力とである。視る力も、以上二力ほどは敏くないかも知れぬが、決して鈍いとはいへない。或る人の話に

極々遠方を走つてゐた兎を見附けた犬があつたといふことがある。又一度主人の供をしてゐた犬が或る店先に剝製の狐のあつたのを見附けて、急にそこに飛んで行つて、ガラス越しに長く之に吠えてゐたといふ話もある。前の兎は遠方だし、狐は剝製で而もガラス越しだから、臭ひで知つたわけではないに違ひない。

物を味ふ力はどうだといふと、是れも勿論多少ありはしようが、しかし迚も嗅ぐ聽くの力には及ばぬ。

犬は何でもその五官をあまり刺戟するやうなものは嫌ひである。しかし中でも嫌ひ方の最も少ないのは視力に對するものである。

耳の方になると、鋭い音聲が嫌ひで、鐘の音や音樂に對しては吠えることがある。

鼻の力の強いことには、吾々人間から見れば、驚くほどである。犬の乳飲子がその母親の乳房を捜ぐるのは、目で視てするのではなく、鼻で嗅いでするのといふことが試驗で判つた。卽ちその仔の一を取つて、鼻の中の嗅神經を切つてしまふと、もう他の子のやうに、母親の乳房を見出すことが出來なかつた。又その仔犬は少し大きくなつて走るやうになつてからも自分の小屋を捜すに折々飛んでもない所に行くことなどがあつた。それから食べ物も肉パン牛乳などやると、他の仔は皆眞先に肉を食べ、それから牛乳、それから最後にパンといふ順序に食べるのに、嗅神經を切られた子はどれでも眞先に口に觸はるものから食べた。尙又一體犬の嫌なアンモニヤ、亞硫酸、エーテル等のやうに非常につんとするやうな藥をかゝせても、平氣の平左で、之が爲にくしやみをする時も、他の仔より一等後れてした。

(へ) 犬の腦のはたらき

犬はもと猛獸だから、他の猛獸のやうなことをするのは、無理のないことである。例へばその傍を早く動いて行くものがあれば、その跡を追うて飛び附いたり、吠えたりする。又他と同じで自分が危くないと見ると、吠えたり、噛み附いたりする。しかし元來が卑怯な性質だから、人などに追ひかけられれば遁げて、切羽詰まつて、始めて人に向かつて來る。

犬が泥棒の番をしたり、人に忠義を盡くしたり、種々の用をしたり、時に人を助けたりするやうなことは皆敎育の結果で、本來の性質ではない。しかしこれで犬が甚だ怜悧なことが判る。人に馴れる獸はいくらもあるが犬ほど人に親しみ易いものは外にはない。それで犬を家族同樣に取り扱つ

てゐる人もある。

レンツといふ動物學者は次ぎのやうなことを言つてゐる。

『予は一度主人の言ふことなら殆ど何でも判る犬に出會つた。此の犬は主人が一言いふと戸を閉開したり、椅子、机、腰掛などを持つて來たり、頭の帽子を取つたり又頭にこれを被せたり、隱くしてあるハンカチを搜し出して來たり、又數ある中の帽子から主人の指した人の帽子を鼻で搜して來たりして、そのすること、爲すこと、殆ど人の通りであつたには驚いた。」

犬には共通の性質のやうなものもある。例へば月を見て吠えること、又猫とは仲の惡いこと、それから蝟と來ては、犬は非常に嫌がつて、刺の上から喰ひつかんとして、刺でさゝれて鼻の先きを血だらけにすることもある。

(と) 犬の一生

犬は年に二度、春と秋とに子を產む。それはお腹の中に子供が出來てから六十三日の後である。一度に生む數は通例三匹から六匹だが、時に二十匹以上も生むことがある。子供は生れて十日か十五日ぐらゐは盲目である。

母犬が子を可愛がることは大したもので、子は大そうお乳を飲むから、子の數が多いと、母の乳は不足する。その時には母も大いに心配する。それで斯やうな時に他の雌犬をつれて來て、之に子供の一部分を當てがつても、母親はこれを何とも言はぬ。そして或る場合には、雌猫に育てさせても、平素仲の惡い僻に、此の時ばかりは我慢する。

子犬が母犬の乳を吸ふのは通例六週間である。生れてから九個月經つと

もう一角の青年になつて、子供を生む力をもつてゐる。

犬の壽命は存外短いもので、十二歳になると、もう大した老年である。さうなると毛が拔けたり、毛の光澤がなくなつたり、齒が落ちてしまつたり、性質が懶惰になつて、何に對しても無感覺になつたり、中には聲が全く出なくなつて、盲目になるのまである。それで大抵は十五六歳まで生きれば長命である。しかし罕には二十歳から三十歳にもなつたといふのもある。

(三) 喰ひしん坊の白熊

(い) 白熊と他の熊との區別

ずつと〳〵北の方の、年中雪や氷があるやうな寒い地方に行つて見ると、

眞白な熊が棲んでゐる。此の熊は白熊とも又氷熊とも又北極熊とも稱へる。

此の熊は、他の熊に比べると、身體も頸も長い代りに、脛は甚だ短く、足は長くもあり又幅廣でもある。

體格は却々頑丈で大柄である。肩の所での高さが四尺五六寸、身の長が八九尺、體重が七十貫目、大きなのでは百二三十貫目もある。

毛はまことに立派である。眞白で長くて身體一面に生えて又足の裏にまで生えてゐる。

毛の白いのは白い雪や氷のある所にゐるからである。若し他の色であると、敵にも亦自分が取つて食べようと思ふ禽獸にも見附られ易くて、自分に不利益である。之を保護色と稱へて、天がさうして下さつたのである。

白熊も人間のやうな理解力があれば、どうしても天にお禮を申し上げねば

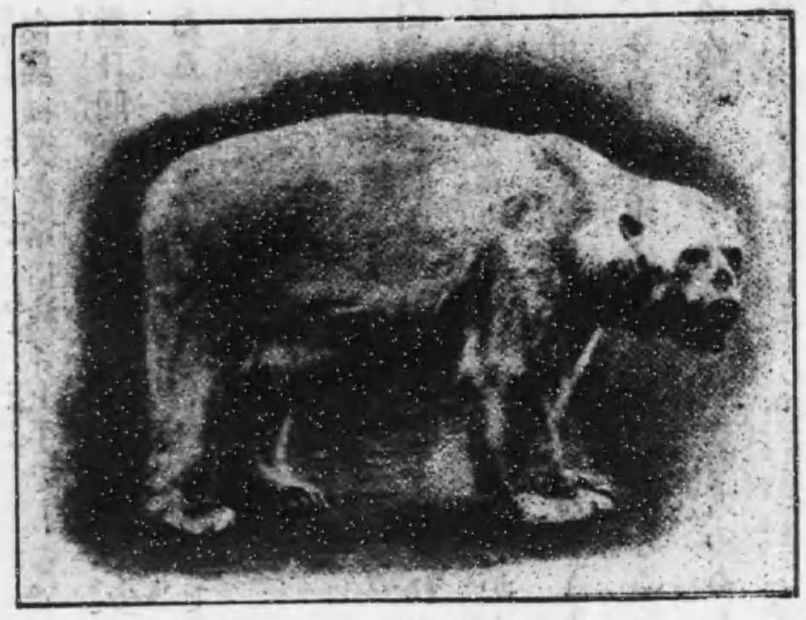
なるまい。

(ろ) 白熊の居場所

白熊は北氷洋のまはりなら何處にでもゐる。アジヤにでもアメリカにでも亦ヨーロッパにでも、又陸上でも浮氷の上でも、又間々海中にでもゐる。場所によると、大層多數に集つてゐる。百頭ぐらゐの群集はいくらも見た人がある。しかし最も多數に集つてゐるのはアジヤとアメリカとの間のベーリング海に在るマシウスといふ小さな無人島である。ここには幾百となく、うよ〳〵群つてゐる。

我が邦の領内には、白熊はゐないが、時折マシウス附近にゐるのが、浮氷に乘つて、千島の北部に流れて來る。

第一圖



北極地方の白熊

(は) 白熊は走り上手で又泳ぎ上手

白熊は身體が大きくて重々しいのだから、平素の歩行方はのろのろしてゐるが、走る段になると却て中素早いもので、人などは迚も之と競走は出來ぬ。殊に凹凸の多い氷の上を飛び廻はるその速力は意外といふの外ほない。

白熊は又非常に泳ぎ上手である。一時間平均一里餘の速力で、數時間乃至數日間海中を泳いでゐる。陸の少しも見えない沖で、白熊の海中に泳いでゐるのを見るのも全く之が爲めである。

(に) 白熊の食物

白熊は食物となると何でもこざれといふ有樣で、陸のものでも、海のものでも、手當り次第に食べる。しかし中で一等好物なのは海獸である。海獸には海犬、海馬、海豹等いろ〳〵あるが、白熊は決してその種類を擇ばぬ。それで浮氷の上に海犬のゐるのを遠くから發見すると、すぐ海中に飛び込んで、水中を潛つて、海犬のゐる浮氷の傍に突然現はれて、その驚いて海に飛び込まんとする所を素早く抑へて、その頭に嚙み付く。

若し浮氷が甚だ大きい場合には、海犬は水に潛ぐり易い爲に氷に適當の穴を開けて置く、そして白熊が來ると、すぐその穴から水中に隱れてしまふ、それで狡猾な白熊は氷の下を潛つて、その穴のある所に行つて、穴からひよつとその頭を持ち揚げる。すると海犬は逃げ場を失つて、大抵白熊の餌食となる。

(ほ) 白熊は食ひしん坊

白熊の食ひしんぼうなのには實に驚かざるを得ない。前の海獸の外魚をも食べ、又北の方にゐる白狐、馴鹿、いろ〳〵の水鳥等も食べ、又岩や氷の間に在る水鳥の卵も之を搜して食べる。

それから肉なら新しからうと腐敗してゐやうと、そんなことにはお構ひ

はない、又白熊の死骸に出會へば、同類と知りながら、それをむしやむしや食べる。白熊の食物は肉類ばかりに限らぬ、木の實、草、蘚なども厭はぬ。

北極探檢者が野營を張つたり又は食物の貯藏場をこしらへたりして、その居ない間に食糧その他の物を白熊に荒された話はいくらもある。斯やうな所に入つて盜み食ひをする場合には、熊は手當次第に食べて、罐詰肉、鹽魚、ビスケット、カフェー、砂糖は勿論、場合によつては蠟燭、護謨、煙草、コルクなどをも食べ、一度は射殺した白熊の胃袋から帆布が出て來たこともある。

(へ) 白熊は多く危險でない

白熊は餓ゑてゐるか、手負ひになつたか又は攻擊されたかの場合の外、人には危險なものではないといふ說である。すなはち人が銃も刀劍の類も持たずにゐる時に、突然白熊に出會つた場合には手足を振るか、大聲を揚げるかすれば、熊はのそのそ去つてしまふといふことである。斯やうな場合にこちらで驚いて遁げると、熊は面白半分に追つ掛けて來るさうである。

しかし斯ういふ話がある。一度獨逸から北極探檢に行つた連中のベルセンといふ天文學者が器械を以て天の觀測をしてゐると、突然白熊が背後から來て、ベルセンを打ち倒して、頭を嚙んだり、手を嚙んだりして、向ふの方へ引きずつて行かうとした。此の時ベルセンは大聲揚げて救を求めたから、外の連中が來て、熊を射殺して、ベルセンを助けてやつたが、ベルセンの言つたのには、自分は器械の眼鏡を覗いてゐたので、熊の來たのを

少しも知らなかつたとの事であつた。或は此の熊は餓ゑてゐたのかも知れない。

(と) 白熊は人に馴れる

白熊は子供の時に捕へたのだと、或る度まで馴らすことが出來る。動物園に飼つたのは棒、鞠その他の物を持て、一日遊んでゐる。食物は小さい時には牛乳や麵麭、大きくなつてからは、肉である。大きくなつた白熊は子熊と違つて、大層怒り易い。殊に食事の時には同類と喧嘩するくせがある。一度獨逸コローヌの動物園で、雄熊が弱い雌熊を嚙み殺した例もある。白熊は能く氣を附けて飼へば、三十年ぐらゐは生きてゐる。

(四) 蟻の戰爭

蟻は昔から勤勉と貯蓄心との強い事で有名な蟲である。それなれば、蟻は喧嘩もしなければ、戰爭もしないかといふに、實際は決してさうではない。元來蟻は自分の仲間同志の間では、大變仲のよいものであるが、他の仲間の者とは、非常に仲の惡いもので、殊に或る種類の蟻には一生涯たえず喧嘩ばかりして暮して居る者もある。

そこで今蟻が戰爭をする原因ともいふべきものを調べて見ると、大體次の三つある。

第一は、自分達の巣の建て增しをしようとする場合である。斯の場合に若し自分の巣の隣に他の仲間の蟻の巣があるために、それが邪魔になつて

勝手に擴げる事が出來ない樣な事があると、一方の蟻は隣の巣の蟻に向つて喧嘩をしかける事がある。然し此の樣な場合にでも、何か特別な原因がない限りは、強ひて喧嘩を賣る事はしない。だが若し自分の巣を擴げるに當つて、偶然にも隣の巣にぶつつかつて、自分の方の巣に穴でも開かうものなら、それこそ大變、彼等は忽ち隣の巣に乘り込んで、激しい喧嘩をする。そして負けた方の蟻は言ふ迄もなくその巣を捨てゝ、他へ引きこさなければならぬ。これに反して、勝つた方の蟻は相手の蟻を巣から逐ひ出して、その巣を占領して自分達の住居として終ふ事は、吾々人間が戰爭をした場合に、相手の城を乘取るのと少しも違はない。

次ぎに食べ物の奪ひ合ひからも喧嘩や戰爭を始める事がある。此の場合には勿論力の強い方の蟻は力の弱い方の蟻を追ひ散らしたり、又は喰ひ殺

したりして、其の持つてゐる食物を横取りする。

又次ぎに蟻の中には種類によつて他の蟻を自分の仲間の奴隷として召し使ふのがある。斯ういふたぐひの蟻は自分では仕事といふ仕事は一切せずに、只他の仲間の蟻に喧嘩を吹き掛ける事ばかりを商賣として居るのだから、寔に厄介な蟻である。此の蟻は機を見計つては軍隊を整へて他の仲間の蟻の部落に向つて戰爭に出かける。そして敵の巣から幼蟲や蛹などを奪ひとつて歸つて、それを育てて、自分の仲間の奴隷としてあらゆる仕事に使役ふ。それで此の蟻の戰爭は却々大仕掛けなもので、その軍隊も頗る堂堂たるものだから、吾々人間から見ても、極めて壯觀である。吾が國にサムラヒアリといふ蟻があるが、此の蟻は他の蟻と違つて、所謂喧嘩商賣の蟻である。そしていつもヤマアカアリといふ自分より弱い蟻の巣を攻擊し

て、そこから幼蟲や蛹を盜み取つて歸つて、それらがやがて成長すると、今度は自分の仲間の奴隷として召し使ふ。

蟻の戰爭に就いては、瑞西の學者のフランリア、ユーベの實見した面白い話がある。それは次ぎの通りである。

時は西暦一八四〇年の六月の事であつた。ユーベ氏はゼネバの湖畔を散歩して居ると、或る一種の大蟻の一群が隊伍を整へて進んで行くのに出會つた。そして此の一隊は數千の蟻から成り立つて、其の隊の幅が二寸から三寸、長さが六尺もあつて、孰れも何事か重大な目的を持てゐる樣子で、垣を超えて牧場に出て、ひたすら道を急いでゐた。此の有樣に興味を感じたユーベ氏はその後に附いて行くと、やがて隊は近くにあつた他の蟻の巢の附近に到着した。するとその巢の入口に居た小數の蟻が恐ろしい敵軍の

來襲と見て、或る者は敵軍の先頭の者にとび付いて行き、或る者は急いで巢の中に駈け込んで、此の趣を仲間の者に注進した。さうすると巢の中の蟻は大に驚いて、一齊に巢の外にとび出したが、此の時には敵の軍勢はもう巢の入口から二尺ばかりの近くまで押し寄せて居た。それでやがて兩者の間には激しい戰爭が始つて、互ひに入り亂れて鬪つたが、防禦軍は衆寡敵せず、遂に巢の中に退却の止むなきに至つた。すると一方の蟻は勝に乘じて、全軍が巢の入口目がけて突進し、又一部の軍勢は巢に横穴を開けて双方から中へ侵入して、やがて侵入者の面々は、何れも口に幼蟲を咬へて出て、それから前の通りに隊伍を組みながら、悠々ともと來た通を引き返して行つた。

尙蟻の爭は眞劍勝負であつて、普通吾々人間のする樣な生やさしい喧嘩

第二圖

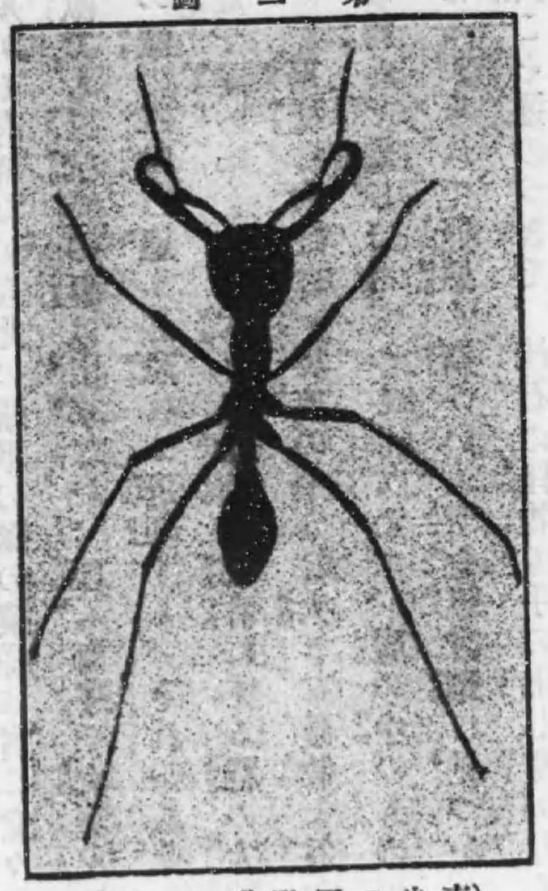
(蟻に襲はれたる大蛇)

ではない。それ故一旦喧嘩を始めた以上は、命のやりとりがすむ迄は決して引かぬ。隨つて蟻の戰爭した跡は實に慘憺じい光景で、手足を喰ひ取られた屍や息絶え〳〵の負傷者が到る處に轉がつて居る。

日本で蟻と言へば一般におとなしい弱い者で、吾々人間には大して恐るるほどのものでもないが、亞弗利加の樣な熱い國に

は非常に恐ろしいのが居る。此の蟻は普通軍隊蟻又は狩獵蟻と云つて、特に定まつた巣を有たず、常に何千何萬と群をつくつて、絶えず森林中をうろついて、獲物を探し廻つて居る。そしてその進路に當る生き物といふ生き物は皆殘らず喰ひ盡して進むといふ寔に恐ろしい奴である。それから此の蟻の仲間には、特別に身體が大きく、又頭の頑丈に出來た者が居て、いつも軍隊の

第三圖



(南米の軍隊蟻の一種)

左右をかけ廻つて、全軍の行動を監視し、又指揮官の役目をも務めて居る。斯かる有様だから此の蟻軍の隊の模様は實に堂々たるもので、如何なる猛獣でも抵抗すの事は出來ない。即ち獅子や大猩々の如きものでさへも、此の蟻の軍隊に遇ふと恐れて退却する。それから此の蟻の更に恐ろしいのは鹿や羊のやうな大きな動物を丸呑にする程の大蛇でも、喰ひ殺す事である。斯樣な大蛇は一度鹿のやうな大きな獲物を呑むと、その後は草の中に寢轉んで幾日でもぢつとしてゐて、腹の中のものが消化して終ふ迄眠つてゐる。それで運惡く斯ういふ所を軍隊蟻に見つかりでもしようものなら、夫こそ運のつきで、流石の怪物も手の出し樣がなく、苦もなく蟻の餌食となつて了ふ。尙此の蟻軍の驚くべき事は、一頭の馬ぐらゐは僅に二時間餘で皮ぐるみ殘らず喰ひつくして終ふ事である。

(五) 蜜蜂の魂

(い) 人間は直立したから智が進んだ

今更改めて言ふまでもなく、吾が世界で一等勝れた生活をして居るものは吾々人間である。人間は凡百る他の生物を征服して、廣い地球の支配權を握つてゐる。斯やうに人間が勝れた位置を占め得たのは數十萬年の昔から四足で歩行くことをやめて、二本足となり、又單獨生活をやめて、共同生活をするやうになつたからと思はれる。若し人間が獸類同樣今日まで四這になつて、歩行いてゐたなら、その智力は到底今日のやうに發達しなかつたに相違あるまい。

（ろ） 文明の本は共同生活

共同生活といふことが如何に生物社會の進歩發達に必要であるかは、蜂や蟻の社會を窺へば直ぐに判る。

現在吾が世界に產する生物の數は何千萬といふ夥しい數で、人間に次ぐ高等の生物には犬、獅子、虎等いくらもあるが、生活狀態の上からいふと、人間に次ぐ文明を發揮てゐるのは蜂と蟻との外にはない。何人も承知の通り、蜂も蟻もいはゆる共同生活をしてゐる。此の共同生活の爲に、彼等の生活狀態は大に進んで居る。すると文明といふものは生物が共同生活をして始めて現はれるといふことが判るであらう。

是からその蜂の話をして見よう。

（は） 有名な蜜蜂研究者

蜂といつても種類が非常に澤山あるから中で人の最も能く承知してゐる蜜蜂のことを述べることにする。

蜜蜂は吾々に甘い〳〵蜜を供給して呉れる蟲だから、これを調べた人は昔から澤山ある。

今から二千年餘の昔、ギリシヤにアリストコマスといふ人がゐた。此の人は蜜蜂の生活の狀態を取り調べる爲に、五十八年といふ長い年月の間、林の中に立て籠つて暮して、世間の人からは野人といふ綽名まで附けられたといふことである。又フイスコスといふ同じギリシヤ人は蜜蜂研究の爲に一生涯を林の中で暮したといふことである。

近世になつてから、最も名高い蜜蜂の研究者は、オランダのシユワンメルダムといふ學者である。此の人は今から約三百年前にゐた人で、自ら顯微鏡を發明して蜂を研究したとの事である。

又スキス國のフランソア、ユーベといふ人は十七歳の時に盲目になつたに拘らず、忠義な家僕の手傳ひで、一生蜜蜂の研究に從事して、種々の有益な研究結果を發表してゐる。

以上は蜜蜂研究者の中で最も著名な人數名である。

(に) 蜜蜂社會の階級制度

蜜蜂の社會は三階級に別れてゐる。(一)女王(二)王(三)働蜂。

女王とはその名の通り雌で、一つの社會に僅に一匹しかゐない。女王が

二匹ゐることは蜂の仲間で許してない。女王の役目は專ら卵を產んで、子孫の繁榮を計ることである。

女王は働蜂に大切に取り扱れて、且護衞されてゐる。そして食事の時には彼等に食べさせて貰ひ、又身體が汚れると淸めて貰つて、人間社會の女王通りに大した優遇を受けて、極めて樂な生活をしてゐる。

王は言ふまでもなく雄で、女王の配遇である。しかし人間社會と違つて大抵百匹ぐらゐもゐる。その百匹が皆女王の寵愛を受くるものとすると、女王も嘸かし忙しいことであらう。

(ほ) 働蜂

働蜂は卽ち勞働者で、雄でもなければ雌でもない。それで之を中性と謂

つて、その役目は專ら勞役をすることである。そしてその數は一社會に通例一萬乃至三萬罕には八萬もゐる。

此の蜂は彼等社會の基礎中堅をなすもので、全社會の運命盛衰もその手中に在るといつてよろしい。役目は前言つた通り一切の勞役に從事することで、内に對しては巣を作り、食物を貯へ、幼者を哺育て、外に對しては自分の團體を防禦護衛し、時には他の團體の攻擊に出掛けて、專ら自分の團體の平和利益を計つてゐる。

(へ) 働蜂にも老若によつて役目が違ふ

此に特にいつて置きたいことは、働蜂は老若とも皆一齊に同じ勞役に服しないことである。卽ち若いものは餘り力の入らない巣の中の仕事をして

老いたものは專ら外廻りの仕事例へば食物の運搬、敵の防禦、攻擊等に從事する。是れは老者は力も强く。經驗も積んで居るからで、若者は力が弱く、且無經驗だから、巣の繕ひや子供の養育のやうな輕い仕事ばかりしてゐる。

(と) 蜜蜂の敵愾心

蜜蜂が蟻同樣非常な勉强家であることは種々の書物にも出て居る通りで之と同時に又極めて平和な生活を好むものである。乍去蜜蜂も生き物である以上意地もあれば、又敵愾心もある。だから必要によつては、喧嘩もすれば、戰爭もする。

喧嘩や戰爭の時に、蜂の用ふる唯一の武器は腹の後端にある劍である。

此の劍は對手の身體を刺すものだが、その刺すといふことは、蜂が最後の大決心をした時にのみするので、人間で云へば打死の時である。何故といふに、蜜蜂の劍は他の蜂のと違つて一度對手の身體を刺すと、その儘自分の身から拔けて、敵の體中に殘つて、之が爲に自分は命を棄てなければならぬからである。それで巣が敵に襲はれた時に之を守るのは一命を拋つての仕事で、その擧動は健氣といふ外ない。

(ち) 蜜盜賊を防ぐ手段

蜜蜂の巣の中には、蜜といふ極々美味しいものが貯へてあるから、それを盜みに來る種々の敵がある。此の盜賊の入つた場合には、蜜蜂は多勢の力で之を追ひ出すが、若しその盜賊が强大で、これを追ひ出すことが出來

なければ、止むことを得ず、之を殺す。そしてその死體があまり大きくて外へ持ち出すことができなければ、その儘にしておいては腐敗して巣の中を汚すから、之に向かつて防腐の手段を施し。例へば蛞蝓のやうなもだと、その體面に蜜蠟を塗つて、之を腐敗しないやうにしてしまふ。

死體の腐敗を防ぐ方法は數千年前の昔エジプト人が發見したやうに書物などには書いてあるが、蜂はそれよりずつと以前から防腐の方法を知つてゐたのだから、實に意外千萬である。

(り) 蜜蜂の掠奪

蜜蜂の社會でも、時には食物が不足して饑餓に苦むことがある。斯やうな場合には、蜂は隊を組んで他の食物の豐な團隊を掠奪しにゆく。此の時

には、勿論激烈な戰爭が始まる。そして其の戰爭はどちらか一方が勝つまで決して止まぬ。若し此の時防禦軍の方が負けると、攻擊軍は敵の巢に侵入して、勝手次第に食物を奪つて、意氣揚々として引き揚げる。

(ぬ) 蜂の本能と智識

一寸の蟲にも五分の魂があるとは昔から人の言ふことだが、蜜蜂の生活を見てその魂の大きさを考へて見ると、却々五分どころではないやうに思はれる。生活法や相互間の交りの狀から推測すると、蜂はずつと高等の動物より遙に悧巧な所がいくらもある。

凡そ動物の行爲には本能によるものと智識によるものとがある。本能の行爲といふのは、生れながらにして知つて居る行爲で、例へば乳兒が誰れ

にも敎はらずに母親の乳を吸ふことを知つて居るやうなことで、智識による行爲とは、生れて後種々の經驗によつて始めてすることである。例へば吾々が梅干のやうな酸い物を見ると忽ち口中に唾液の出るのは、梅干を食べたことのあるものに限つてゐるのだから、智識によるのである。

(る) 蜜蜂の智識は進んで居る

蜜蜂の行爲も人によつては皆本能の結果だと言つてゐるが、決してさうとも限らぬ。そして實際その行爲の中には、智識によるものと認めなければならぬものもある。

蜜蜂が生れ出ると間もなく巢を這ひ出して野原の花に飛んで行つて、蜜を吸ひ始める。是れは人間の幼兒が母親の乳房に取り附くのと同樣、誰れ

にも教へられずにするから、本能の働きであらうが、その蜂が再び本の巣に歸ることは本能とはいへない。なぜといふに、蜜蜂は巣を出る時には必ず巣の周圍の模樣に注意して、充分之を呑み込んだ上で遠くへ飛び去り、尙途中でもその模樣に氣を附けて行くから、還る時には記憶に依つて途に迷はずに巣に返り附く。その證據には、若い蜂を袋に入れて、遠方に持つて行つて出して遣ると、もう本の巣には還ることが出來ぬ。又幾度も巣を出たことのある蜂は袋に入れて他へ持つて行つても殆ど皆巣に返つて來る。

尙又返つて來る蜂に少し魔醉劑を嗅せて、その知覺を鈍らせると、もう返り途を忘れてしまふが、魔醉から醒めるとちやんと又返つて來る。

右の試驗によつて、蜂が巣と花との間を往來するのは智識經驗によつて、花の蜜を吸ふのは本能の作用ですることが明に判る。

尙蜂はその巣を造くるにしても、之を種々に造くり變へたり、適當な修繕を加へたり、智慧がなければ容易に出來ないやうなことをする。前にいつたユーベは或る時蜜蜂がその毀れかゝつた巣を支柱で支へて居るのを見たとの事である。

何にせよ蜜蜂の智識の進んで居ることは爭はれぬ事實である。

(六) 蟲を射おとす魚

印度から濠洲の北部、さては、ニウジーランドやポリネシヤ地方に行くと、その川々には妙な魚がゐる。それは俗に射手の魚と稱へて、長さは五六寸で、形はやや鯛に似て、上下に高く、左右は扁たく、口は稍尖りて、管のやうで、下顎は上顎より長く、脊鰭と臀鰭とは尾鰭に接近して附いてゐ

第四圖

(射手の魚が蟲を射おとす所)

第五圖

(四つ目魚)

て、色は綠がかつて脊中に五六條の黑帶か、又は黑斑がある。

此の魚は常に水面附近を泳いでゐて、河岸の草木の葉の上にとまつてゐる蠅や、その他の小蟲に目を注けてゐる。そしてもしこれを發見すると、忽ち頭を水中から出して、尖つた口端から水を噴き出す。するとそれが必ず狙ひ違はず蟲に當るから、蟲は忽ち水中に轉げ落ちる、そこを魚は口を開けてぐつと一呑にする。

一體魚類の目は水中でのみ視えて、空中では視えない筈である。それだのに、此の魚は水中から頭を出して狙ひを附けるから、實に不可思議である。事によつ

たら、その目は他の魚の目と違つてゐるのかも知れぬ。

射手の魚以外には、空中の見える魚は、四つ目魚といふのばかりである。此の魚はもつと細長い形をしてゐて、長さは矢張五六寸だが、目が外に飛び出して、その中央に横に條があつてその上下に瞳が一つづゝある。そして水中を泳く時には必ず目を半分水面の上に出してゐる。それで此の魚は水面以上も又以下も、同時に見得るのだが、双方一緒に見るから、樂もそれだけ多いことゝ思はれる。四つ目魚は南アメリカの熱い地方の河の中に棲んでゐる。

射手の魚は學名をトクソテスと云つて二種あるが、四つ目魚は學名をアナブレップスといつて、一種しかない（第五圖）。

(七) 岸に這ひ上がる魚

魚類は水中の外生活の出來ないもの、やうに思ふのは大間違で、實際水中を這ひ出て、地上で日光浴をしたり、之を散歩したり、希には木にまで登るものもある。鮒の一種で、陸の魚（學名アナバス・スカンデンス）といつてゐるものはその一である。

陸の魚はマレイ半島・緬甸・印度等の河中に產して、第六圖の通りに折々水中から出て、岸の上に這ひ上がる。どうしてさういふことが出來るかといふに、先づ腹の鰭に立つてゐる多數の刺を地に突き込んで、それから身體を曲げたり伸ばしたりする。すると次第々々に前進する。後戻りはうしろ向きの刺で突つ張つてゐて出來ない。かやうにして此の魚が芦の中に入

第六圖

(魚の陸)

り込んで、喜んでゐるのを、土地の人は陸の魚の日光浴と稱へて居る。

一體魚類はその呼吸を鰓でして居る。此の鰓は水中に溶けて居る空氣を吸ふ道具であるから、陸の上では役を爲さないものである。それでこの魚には水中を出で呼吸する道具が何か外になくてはならぬ。その道具は卽ち左右の鰓の上にある大きな孔である。此の孔は鰓のある室と續いて、且その中に紙のやうに薄い骨の板が中仕切りのやうになつてゐて、之を蔽ふ皮の中を多數の小脈管が網のやうに貫いて居る。是れは卽ち陸上動物の肺に相當するもので、水中から出た時は、此の孔で直接に空中の空氣を吸つて居る。

何故に此の魚が陸に上がるか、その邊の所は判然しない。或は乾燥期が來て、河水の涸渴が近寄つた時に、早く之を感じて、河の泥中を厭うて上

陸するのかも知れぬ。

此の魚の發見は、千七百九十七年で、當時發見者のダルドルクといふ英人は、之を棕櫚の木の皮の間に狹まつてゐた所を見た。

印度・非律賓・支那等には、之に似た魚で、蛇の頭といふものがある。是れも淡水（沼）產で、肺代用の孔は有つてゐるが、其の中に薄骨板がない。爲に水中を出ても、長く空中に止まることが出來ない。

（八）西洋人の心に浮んだ奇動物

吾が東洋では、昔から、種々樣々の實際にない奇動物の棲んでゐることを信じてゐた。例へば天狗、鬼、河童、鵺、麒麟、龍、鳳凰、人魚さては手長、足長、一目小僧等、一々數へ立つれば限りがないが、此等も學校が

盛になつて、學問する人が多くなるに連れて、次第に信じなくなつてきた。

右のやうなことは東洋のみには限らない。西洋でも、昔は矢張同じことであつた。便ち十四世紀から十六世紀にかけての、吾が足利時代に相當する頃には、博物志といふ書があつて、それには、我が國の和漢三才圖會に見るやうな不思議な記事や不思議な繪がいくらも載つてゐた。今日になつて此等の書を見ると、まことに馬鹿らしくて、笑はずに居られぬが、當時は人が皆眞面目で之を見た。

サー・ジョン・マンデヴィルと云ふ英人の旅行記に、次ぎのやうなことが書いてある。是れは全く三才圖會と同式だ。

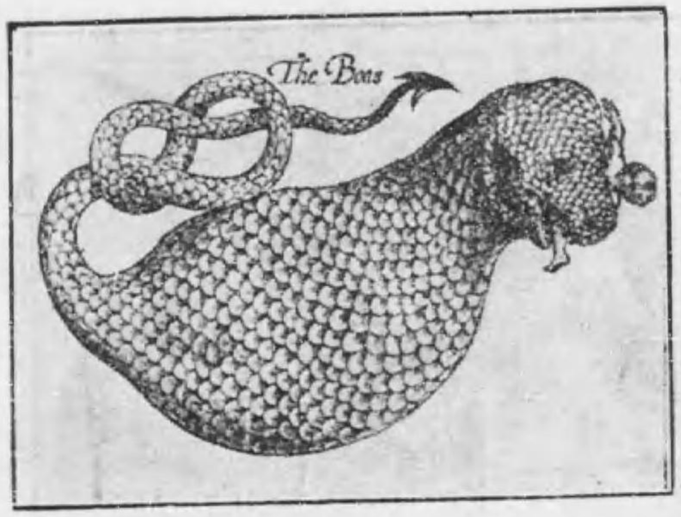
「ずつと〳〵南の方の海に行くと、一島がある。その住民は非常に大きな辱をもつて居る。その大きさは、日向に寢轉ぶときには、顏全面の日除

けになるほどである。

「他の一島には侏儒が居る。その侏儒には、普通の形の口はないが、その代りに小さな圓い孔がある。食事をする時には、その孔に管を通して、その管から食物をつぎ込む。侏儒には又舌がない。それで談話が出來ない。但し口笛は吹けるから、その口笛で互に意を通ずる。

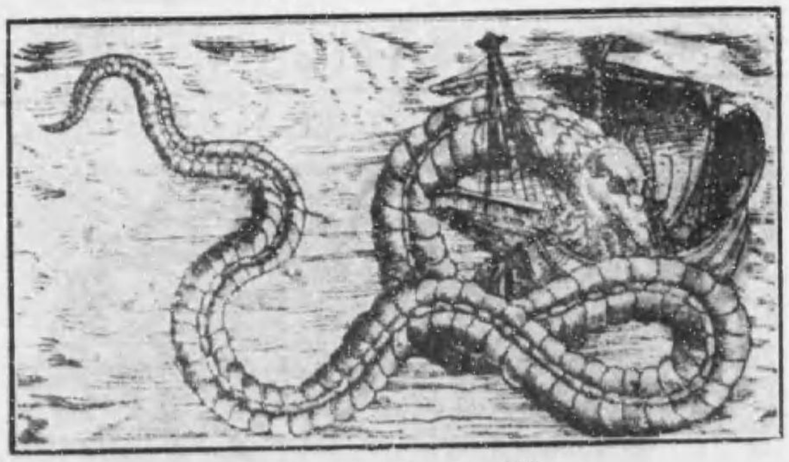
「エシオペの地には、脚が一本しかない人種が居る。其の人種は、その一本脚で、不思議なやうに早く歩行く。而もその脚は甚だ大きい。爲に地面に寢るときには、それを立てて、日除けにする。此の島の子供は生れた時は眞赤であるが、成長するに連れて黑くなる。」

十六世紀の末に、英國にトプセルといふ人があたが、此の人が「蛇の歴史」といふ書物を書いてゐる。その中に第七圖のやうな繪がある。それは



第七圖
ボアス(うはばみ)

第八圖

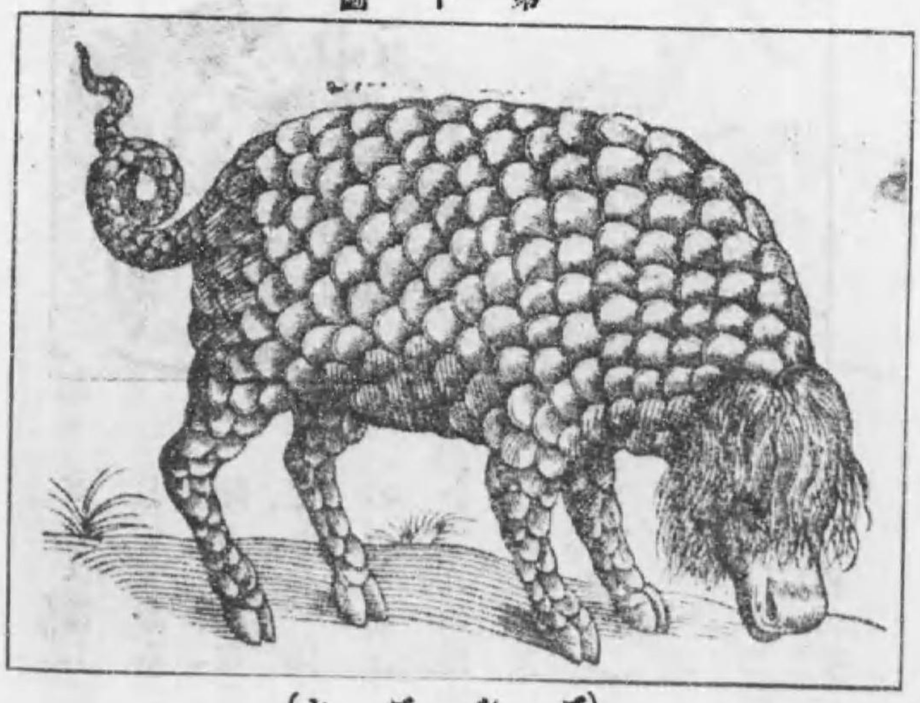


(船を呑む海蛇)

ボアス卽ち蟒としてあるが頗る滑稽な形である。獨逸のゲスネルといふ人の博物志には大きな海蛇の繪(第八圖)が出てゐる。その蛇は一艘の船を

第九圖（一角）

第十圖



（ンゴルゴ）

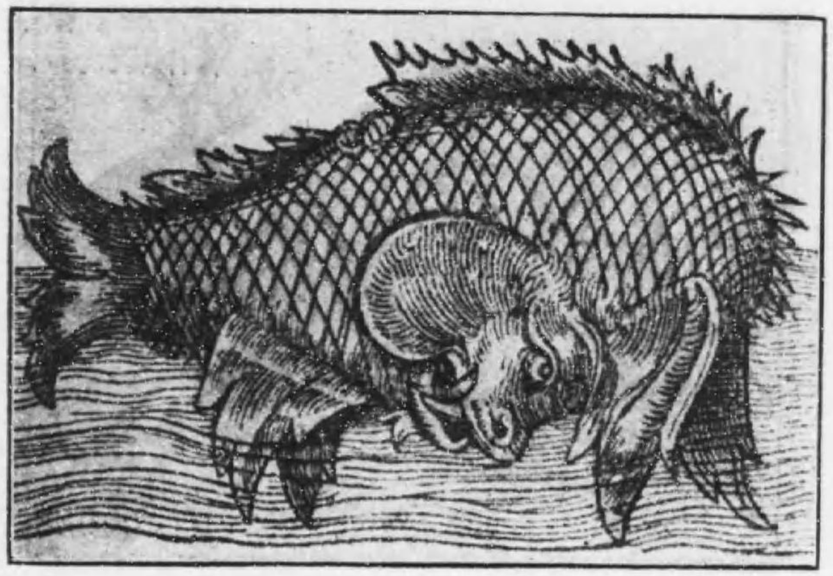
第十一圖

（蝸牛）

第十二圖

（スサロドセ）

第十三圖



（エリヌス）

呑まんとしてゐる。

トプセルの四足獸といふ書には、一角といふものゝ繪（第九圖）がある。身體は馬で、尾は獅子、そして頭の中央に一本の長い角が生えてゐる。此の角は之を刻んで嚥むと毒消しになるとしてある。

第十圖は一角と同じ書に出て居るゴルゴンである。ゴルゴンは甚だ醜い獸で、身體には大きな鱗がついてゐて、その頭髮は、古書によると、

多數の蛇であつたといふことである。此の獸を、一目でも見ると、見た人は直に石に化したといふ說もある。

伊太利人のアルドロワンダスは主に下等動物の事を書いてゐるが、その中に第十一圖のやうな蝸牛がある。その角には、いくつも枝が出てゐて、更に總のやうな手足もある。

第十四圖

（龍の種々）

アルバート、マグススといふ獨逸人の書にはゼドロサ

スとエリヌスといふ奇態動物がある。

ゼドロサス（第十二圖）はアラビヤ海に產する鯨のやうな動物で、その肋骨は弓を作るによろしいとしてある。

エリヌス（第十三圖）も亦魚で、その顏と口とは腹についてゐて、肛門は脊中に在るといふ奇妙な代物である。尙第十四圖は種々の龍である。

（九）蜃氣樓

（い）蜃氣樓とは何

毎年春の暖な風のない日になると、越中富山灣の海上の何もない空中に濱邊にある松原や市街の形が多少明に現れるといふことである。これは蜃氣樓といつて、富山灣にかざつたものでなく、わが國では伊勢灣や遠江の

第十五圖

（イタリアの蜃氣樓）

海上にも現れることがあるといひ外國では英國や伊太利の海邊にも現れ、また陸上では、エジプト國の沙漠に毎度現れることが知られてゐる。

（ろ）何故蜃氣樓といふか

蜃氣樓といふ名稱はもと支那でつけたもので、昔の支那人の考では、蜃の大きなのが氣を吹くとその氣の中に樓閣や山水の景色の形

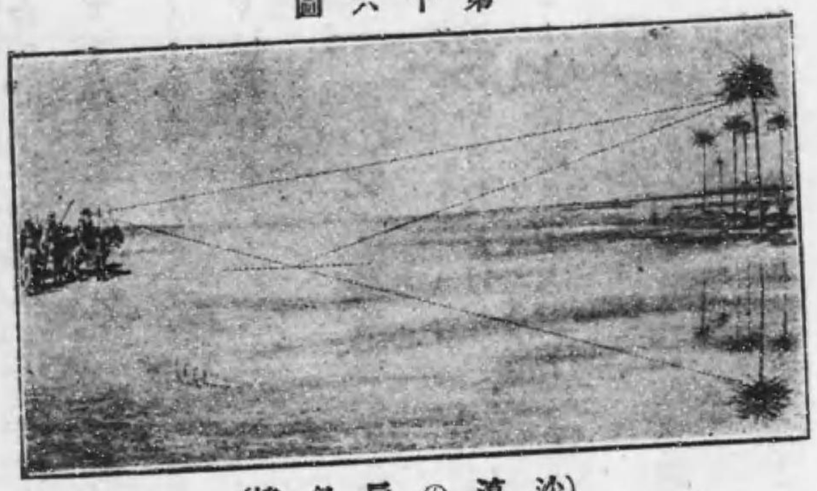
が現れると云つたところからついたものである。もとよりこれは誤つた説で、蜃などにそんな不思議な力のないことは誰が聞いてもすぐわかる。しかし支那人が蜃氣樓といふやうな字をこしらへたところをみると、支那にも蜃氣樓が時々現れるとみえる。一説に支那では渤海灣に現れるといふことであるが、たしかなことはわからぬ。

(は) どうして蜃氣樓が現れるか

どうして蜃氣樓が空中に現れるかといふに、そのわけは湖水や池の面にその向ふ側の木や山が映るのと同じことである。もちろん空中には水の面はないが、しかしこの空中では、空氣層の面が水の代になる。

平素であると、空氣に面などはないが、非常に暖で、風も何もない靜な

第十六圖



(沙漠の蜃氣樓)

日だと地面が日光で暖くなつて、その熱がその上にある空氣に傳るから、その空氣は膨脹して薄くなる。この薄くなつた空氣は、風のある日には、忽ちその上の冷なさほど薄くない空氣と混じつてしまふが、風がないと、ちよつと混る機會がない。だから一時、上の冷な薄くない空氣と下の暖で薄い空氣との間に界が出來て、その界が面になる。そしてこの界の面が水面のやうに物の影を映す。

またある場合には日光が空氣を暖める具

合で、下に冷な空氣があつて、上に暖な空氣があることもあり、また極めてまれにしかないことだが、冷な空氣と暖な空氣とが左右に並んでゐることもある。かやうな場合にも、兩者の間に界面さへ出來れば、蜃氣樓はすぐに現れる。

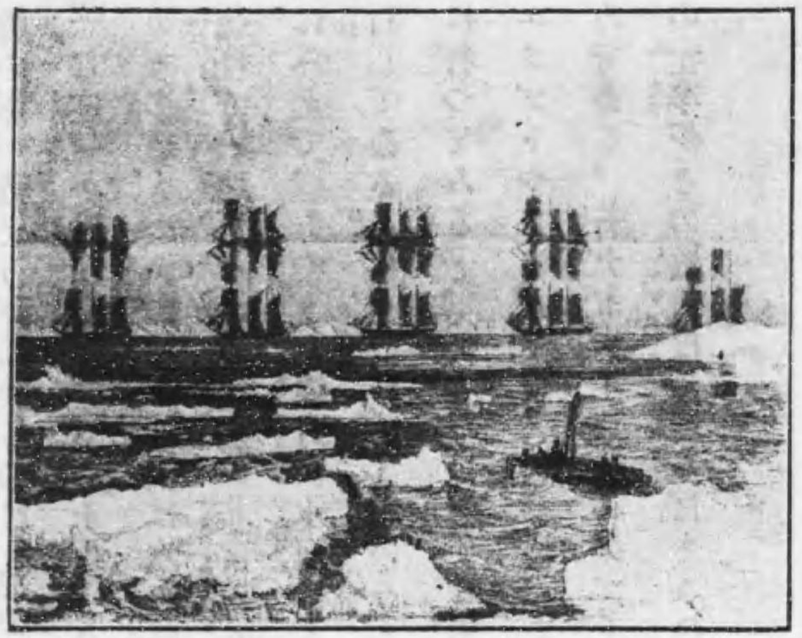
(に) 蜃氣樓の三種類

右のやうなわけだから、蜃氣樓に種類が三ある。それは物の影がその物より上に映るのと、下に映るのと、横に映るのとである。

(天) 上に映る蜃氣樓

物の影が物のあるところより上に映るのは、暖な空氣が冷な空氣の上に

第十七圖



(空中に見る蜃氣樓)

あるときで、この場合には物が空中に轉倒つてみえる。先年佛國の巴里で、その市街の家や橋のあるところの景色が空中高くみえたことがある。これは第一種類の例である。また船に乘つて海の上を走るときに、空中に遠方の船が倒にみえることがある。これもその一例である。

(地) 下に映る蜃氣樓

物の影が物より下に映るのは、池の畔をみて木が倒にみえるのと同じで、暖な空氣が冷な空氣の下にあるときにおこる。この種の蜃氣樓は沙漠に極めて多いといふのは、沙漠は水の甚だ少ないところで、日中になると砂が燒けて、地面附近の空氣が非常に熱くなる。それで遠方の樹がその下に倒にみえて、ちやうど遠方に水面でもあるやうに思はれる。それで沙漠を旅行してゐる人は、やれ〳〵水のあるところに來たと思つて急いで水を飲みに行つてみると、何もないといふ風によくだまされることがある。

エジプトやアラビヤなどの沙漠はこの蜃氣樓の本場とでもいふやうなところである。昔ナポレオンがエジプト攻めをしたときに、水に渴してゐたその士卒がこの蜃氣樓で度々だまされたといふことである。

(人) 横に映る蜃氣樓

この蜃氣樓は極々少ないものであるが、こゝにその一例としてあげるのは、今から約百年ほど昔ソレーとジユランといふ二人のスキス人がゼネヴ湖水でみたものである。この二人が湖水のほとりに立つてゐると、約二里半の向ふから自分たちの方へ走つてくる船をみた。するとその船の影が横の方に映つて、船が近くに來れば來るだけその影は益々横にそれた。

これは後でだん〳〵しらべてみると、船は山で蔭になつてゐた湖水面と日の照して居た湖水面との界の邊を走つてきたので、この蔭と日向との間に出來てゐた界の面で反射されて、その影が横の方に映つたものであることが知れた。

第十八圖

(ブロッケン山の怪物)

(ほ) ブロッケンの怪物とアコンカグア山の影

獨逸のハルツ山のブロッケンといふ高さ三千七百尺の峰に登ると、天氣の具合に

第十九圖

(アコンカグア山の影)

よつて、登つたものの影が大きくなつて、空中高く映ることがある。これをブロッケン山の怪物と云つて有名なものである。

また南米智利國のワルパライゾの港附近に行くと、アンデス山中の海拔二萬三千尺もあるアコンカグアといふ峰の影が空中高くみえることがある。

これらはいづれも蜃氣樓に似た空中の現象である。

（一〇）世界各國自慢くらべ

（い）米國の七不思議

北米合衆國は、その境域が甚だ廣いだけに、珍しいものがいくつもある。その七不思議と稱へられるものは次の通りである。

（イ）ナイヤガラの瀑布

ナイヤガラの瀑布は米國に遊ぶ者の多くが必ず見物するもので、エリー湖からオンタリオ湖の方へ流るるナイヤガラ河が直立約百六十尺の崖を降る所を云ふのである。此の處には、中間にゴートといふ島があつて、瀑布をアメリカ瀧とカナダ瀧との二に別つて居る。幅はアメリカ瀧が三町、カ

第二十圖

（ナイヤガラ瀑布）

ナダ瀧が八町二十四間ある。水量はブラジルのイグアヅ瀑布の半分しかない。しかしそれでも吾々日本人のやうに細い瀧ばかり見つけて居るものには、目の廻はる程大きく見ゆる。

瀧その物が見物の値打あるばかりか、瀧壺に墜ちた水の流るる狀態も大した見ものである、といふのは、その水は遠距離の間、白沫を飛ばして、渦卷いて流れて居る

からである。その河岸には電車が布いてあつて、此の奔流を車上から眺められるやうにしてある。

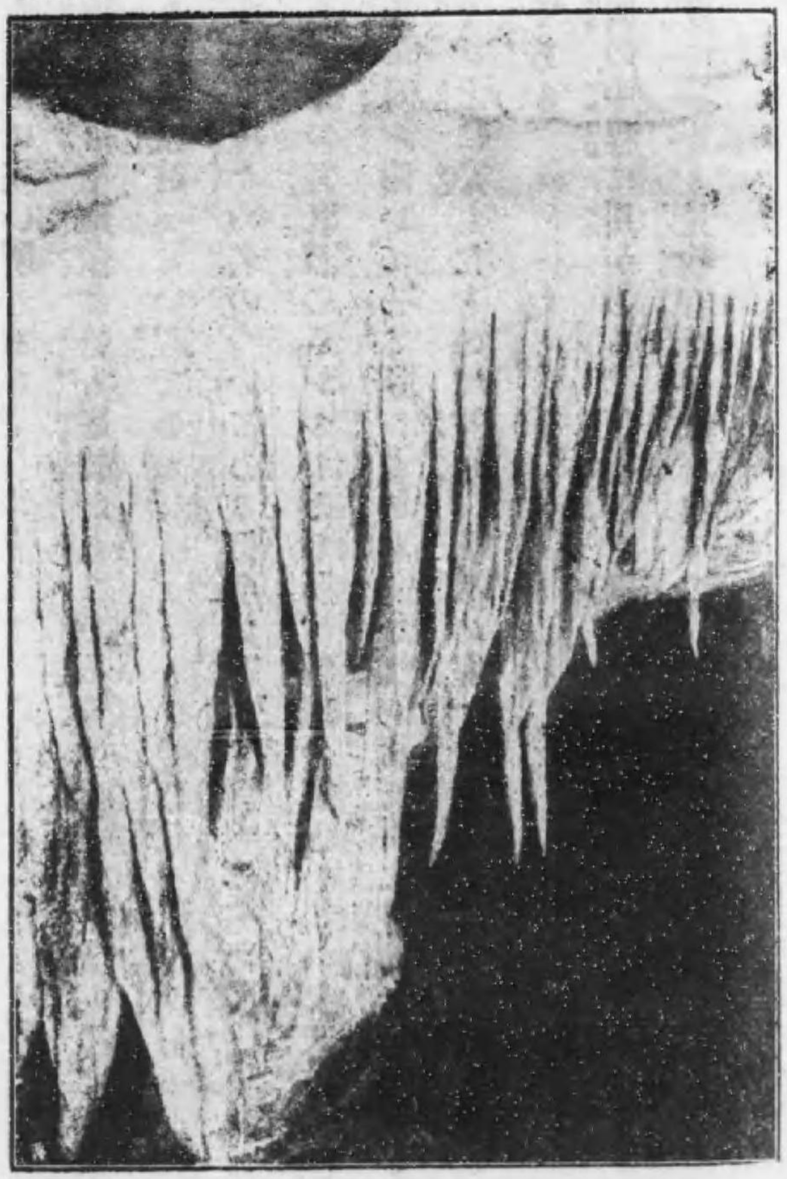
年々ナイヤガラの瀑布を見物する旅客は十萬を越ゆると云はれて居る。

(ロ) マンモスの大鍾乳洞

ケンタツキ州に、マンモス洞と稱へる一大鍾乳洞がある。その中は本道支道を合せると長さ二十里あるといふが、普通、人の見物する本道だけでも、確に三里はある。それで之を見る爲に洞内に入ると、往復合せて十時間かゝる。

洞内は或は廣く、或は狹く、廣い所は日本橋通りのやうで、天井も數十尺の上に在る。狹い所は多くは市街の横町ぐらゐで、中には辛うじて通れ

第二十一圖



(マンモスの洞の大鍾乳)

るくらゐに狹い所もある。

道の天井や側壁は恰も彫物がしてあるやうで、その美しくて奇異な點は迚も口には言へない程である。

中には種々の名のついてゐる個所がある。例へば葡萄園といふのは天井から數多の鍾乳石のさがつてゐる所、雪球の室といふのは天井に無數の白い石の球の附いてゐる所、花の巷といふのは天井に花形の石のついてゐる所で、之に類したものは花壇、薔薇の室、金剛石の谷、寶石室等の名ある所である。

洞の中程に川がある。反響川と稱へて、舟渡しになつて居る。

夏になると見物客が多數群集する。

(八) 神の公園

コロラド州中に在る一風變つた森嚴妙絶の地域で、見上ぐるばかりの大岩塊がいくつとなく屏風のやうに直立して居る所である。そしてその高さは時に三百數十尺に及んで居る。

岩石が奇であるばかりか、その色が又奇である。多くは紅で、中には白や黑もある。そしてその配合の具合が旨く、言ふに言はれぬ妙味を帶びて居る。

此の地は吾か約十三町四方あるが、到る處美しい大きな奇岩が立つてゐて、而も人影は少しも見えないから、一種の仙境で、迚も人間界とは思はれない。

岩柱の外、奇形の岩には少佐岩、巨人岩、巨象岩、双子岩、バベル塔岩、平均岩、傘岩等、隨分人目を驚かすものがある。

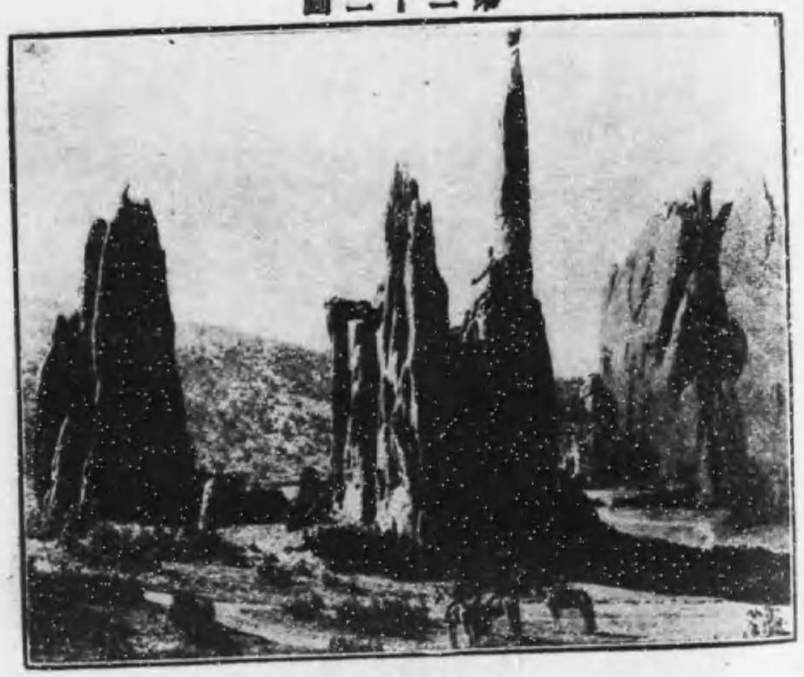
以上の岩は皆砂岩であるが、何故此の岩石が奇形をして居るかといふに是れはその中に硬い部分と軟い部分とがあつて、その軟い部分は次第に雨露の爲に破壞されて、今はその硬い部分だけ殘つて居るからである。

園の位置はデンヴー市から約二十里ある。

(二) アリゾナの瑪瑙林

アリゾナ州に、瑪瑙林とも又石化林とも稱して、約四里四方もある石ばかりの地に、石に化した大木が多數ごろ〳〵轉つて居る所がある。そしてその木は多くは二尺乃至二十尺の長さに切れて居るが、中に五十尺から二

第二十二圖



(神の公園)

百尺もあるやうな完全なのもある。直徑は二尺乃至五尺であるから、可なりの大木である。

此の石化木はどれを見ても中は立派な瑪瑙で、その瑪瑙が紅白綠黃等の、圓い層から成り立つて居るから、實に美しいものである。

木の數は大したものである。或所では多數積み重つて居るそれで何人が見ても、數百萬本に

第二十三圖

(瑪瑙林)

上るであらうといふ。

何故に木が皆瑪瑙に化したかといふに、此の地は數千萬年の大昔一大森林地であつたが、此の地が地變で湖水のやうなものになつて木が皆倒れてしまつた。すると水中に溶解してゐた珪酸が木の内部に浸み込んで、遂に之を瑪瑙木にしてしまつた。

此の地は今は國有公園で、金槌……持つて中に入ることの出來な

第二十四圖

(コロラドの河の峽谷)

いやうな仕組になつて居る。さうしなければ鑛物商人に入り込まれて、瑪瑙は皆持ち去られてしまふからである。

(ホ) コロラド河の峽谷

同じアリゾナ州には、コロラドといふ大河の流るる高原がある。此の河は此の高原中に六千五百尺も喰ひ込んで、深い深い谷をなして居る。そしてその兩側が大體斷崖絶壁であるから、谷は甚だ狹く見ゆる。それで土地では之をコロラド河の峽谷と稱へて居る。

此の峽谷はその深いことと、長さが三百里もあることと。その兩岸の絶壁が日光のさし工合で紅く見えたり、紫に見えたり、黄色樺色等に見えたりして非常に美しいのとで、世界に名高い名所となつて居る。

第二十五圖

(泉忠古)

此の峽谷見物の旅客は大抵上から遥に下の方に白絲のやうに細くなつて流れて居る河を眺めるだけで、谷底まで行く人はまことに少ない。何故な

れば谷底は六千五百尺の下で、どうしても一日かゝりでなければ、上下をすることが出來ないからである。しかし此の谷の妙味は谷底まで行つて始めて判るから、急がぬ旅客は、此の谷下りをするがよい。

米國には尙外にエローストーン河やチエリー河の峽谷もあるが、壯大なことと、岩石の麗はしいことに於てはコロラド河に及ばない。

（へ）ワイオミンの黃石公園

東西二十二里南北二十五里の、世界無比の大公園で、且世界一の奇境である。その奇境たる所以は、此の中に溫泉が三千六百、間歇吹上溫泉が約一百、その他泥湯溫泉、瀑布、雪白色の段丘、湯の華の丘等種々雜多のものがあつて、到底人間界とは思はれないからである。

此の地に遊んで最も珍しく思はれるのは間歇泉である。その中には甚だ大きいのがあつて、湯を二百尺餘の高さに吹き上げて居る。それで吾が國の陸前鬼首や伊豆の熱海の間歇泉の如きはあまり、小さくて側にもよれるものではない。

重なる間歇泉は左の如きものである。

(一)大吹上泉　八時乃至十時間毎に噴泉して、高さは一百尺。

(二)古忠泉　六十五分毎に噴泉して、その高さ百五十尺。

(三)蜂の巢泉　毎四時間に二百三十尺の高さに噴泉する。

(四)巨人泉　噴泉不定、高さ百三十尺。

マンモス溫泉といふのは、普通の溫泉であるが、廣い谷間に湧出して、その谷側に、段階狀に、雪白色の湯の華を沈澱して居る。そしてその美は

筆紙に盡くし難い。

此の地は國有公園であるから、その奇や美を損する行爲をする者は、直に罰せられる。

(ト) カリフヲルニヤのマンモス樹

何れの國にもそれ〴〵大きな木はあるが、その高さ、周廻、年齢竝に壯觀では加州のマンモス樹に上越すものはない。

此の木はシエラネバダ山の西腹に生えてゐて、海拔四千尺と六千尺との間に在る。そしてその眞直ぐな所は吾が杉のやうである。

此の木の最大と稱するものは森の父と渾名されて、その周圍は地面で百十二尺、地面から三百尺の上で十六尺ある。そして此の三百尺以上は折れ

て居るが、もし折れてゐなければ、その上が尙百五十尺はあつたらうとの計算である。此の木の心は燒けて、長さ二百尺だけ空であるが、その中の大きさは優に人が馬上で乘り込める程である(第二十七圖)。

此の木の年齢は、年輪で勘定すると、八千年になる。八千年と云へば、

第二十六圖　マンモス樹

第二十六圖　マンモス樹

第二十七圖

(マンモス樹下部)

吾が國の神武天皇時代よりずつと〳〵の大昔で、支那の三皇五帝もはだしで逃げ出すといふ程の古さである。

マンモス樹は加州を漫遊する旅客の必ず見物すべきもので、之を見物するに最も都合のよいのは、マリポサ森とカンベラス森とである。マリポサ森は、有名なヨセミテ谿に近い所だから、此の谿に行く序に見物が出來る。

(ろ) 英國ロンドンの霧

ヨーロッパの西部の英・佛・白・蘭・獨等の邊は、冬になると、我が日本海沿岸の地と同樣、天氣の惡い日が多く、殊に英國では、その上に霧が多い。

霧は、吾が北海道樺太地方では、夏に多く、而もその深い時には咫尺を辨せずといふ有樣であるから、隨分嫌なものには違ひないが、英國ロンド

ンの霧と來ては、決して他で見られない一種特別のものである。それでロンドンの霧と云へば、ヨーロッパでは誰知らぬものない程有名である。

霧は何人でも白いものと思ふであらうが、ロンドンだけは黄色、褐色時には眞黒である。何故にさうであるかといふに、數十萬の家々の烟突から出る石炭の煙が霧と共に、家と家との間の往來に舞ひ下りて、暗夜同樣になるからである。否暗夜には燈火を點くれば、何でも見えるが、霧と烟と混じた暗黒になつた時には、燈火も眼前だけで、數尺を離るれば、もう見えない。

それで褐色や黒色の霧が下りた時には、市中の交通機關は皆運動を中止して、霧の晴れるのを待つて居る。

右の如き狀態はロンドン市内だけで、市外に出ると、霧は他國に於いて

のやうに白い。

(は) ヴエルサイユ宮

佛國の都の巴里を距ること約四里の地に、ヴエルサイユといふ小邑があるが、此の地は約二百五十年前、佛王ルイ十四世が建てた大宮殿と、之に附屬する立派な庭園とで有名であるばかりか、去る頃の世界戰の終つた後に、敵味方の間に結ばれた媾和條約も亦此の地で結ばれたので、今では世界中誰知らぬ者はないやうになつた。

建物と庭園とは王宮王園の模範たるべきものとの抱負で出來たものだけに、素晴らしい立派なものである。建物は四階屋で、優に一千人を容れるに足る。ルイ王は自ら此の中に住んでゐたのみならず、その一部を時の内

閣と諸官省とに當てゝゐた。

當時工費は庭園と共に二億圓かゝつて、その維持費だけでも一年百萬圓づゝかゝつたといふことである。

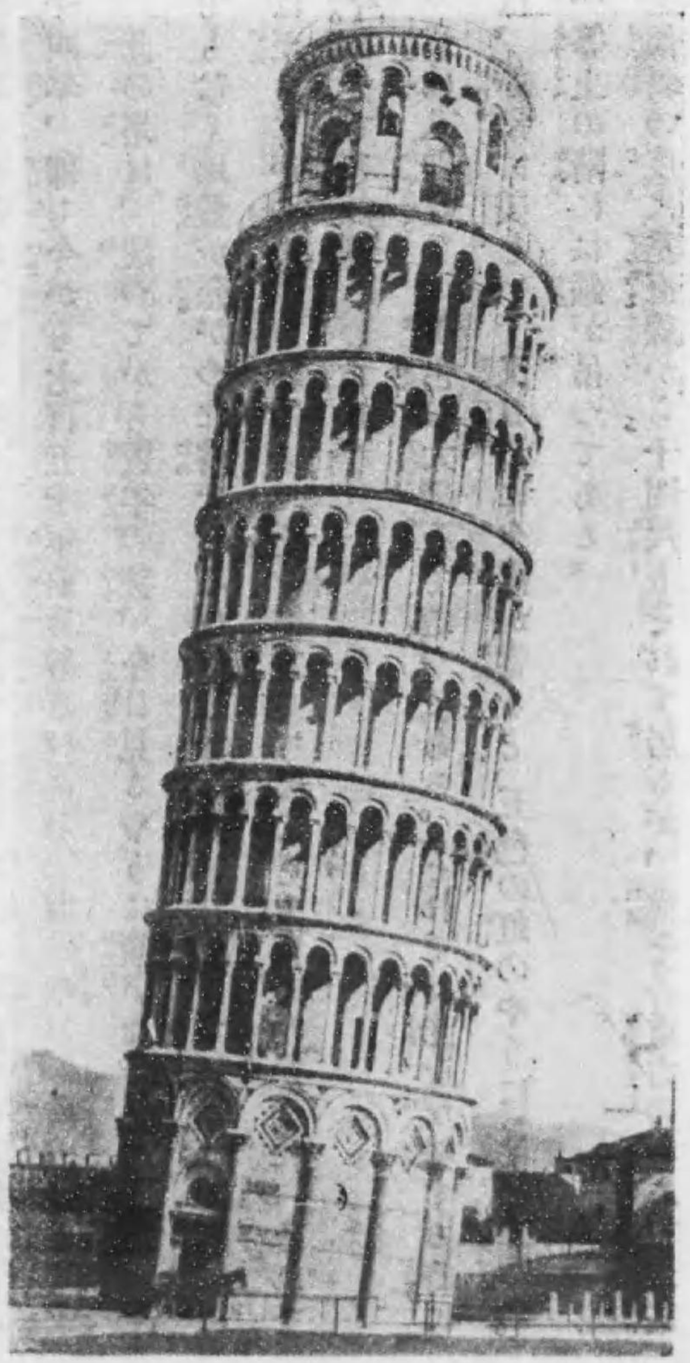
建物内には佛國革命の際に暴徒の爲に虐殺されたルイ十六世の妃の室がある。

此の立派な建物も今は畫堂となつて、何人でも之に入つて見ることが出來る。

庭園で最も美事なのは、他で見ることの出來ない大噴水である。

(ロ) ピザの傾斜塔

伊國のピザ市に旅行するものゝ、一番先きに目に着くものは同市に在る



第二圖 ピザの傾斜塔

圓筒形の傾斜塔である高さは百八十尺(三十間)で、その建立は西暦千百七十四年、卽ち今から七百五十年前である。

此の塔は、建つてから數年の後、今日見るやうに傾いた。是れは言ふまでもなく地盤が惡かつた爲であるが、しかし傾いただけで倒壞するまでには至らなかつた。さればとて之を直立さすることも出來なかつた。それで今日までその儘にしてある。

塔は八階建で、眞白な大理石で造つてある。それで日光を反射する時には、非常に美しい。又日沒に夕陽が當ると、五色の虹のやうになつて輝く。一等上の階には鐘が吊つてある。

傾斜の度は垂直線から十四尺もそれて居るが、尙その重力の中心は塔底內に在るから、大地震でもない限りは、倒れるやうなことはない。

今から三百年前に居た有名な伊國の物理學者兼天文學者のガリレオは、塔の傾きを利用して、上から物を墜して、重力の試驗をしたと傳へられて居る。

(ほ) 露都のクレムリン城

「モスコーの上にはクレムリン城がある、クレムリン城の上には天がある」とは、露國人が露都モスコーの中心に在る、クレムリン城に就て言ふことで、その意味は、モスコー中でクレムリンほど有り難い處はない、クレムリン以上に有り難いのは唯天國のみであるといふことである。何故、露國人は此の處をさう有り難がつてゐるかといふに、此の中には露帝の宮殿、諸親王の邸宅、寺院、庵等種々雜多のものが一個所に集つて居るからであ

第二十九圖

（モスコーの大鐘）

る。吾々日本人から觀れば寺と宮殿とが一緒に在るのは變なやうだが、昔の露帝は國の元首であつ

たばかりか、宗教の頭であつたから、二つのものが一個所に集つてゐたのである。

城は五百年前に出來て、高さ約六十尺の城壁に圍まれて居るが、廣さは吾が三十町歩ばかりである。城門を入るときは、何人でも必ず脱帽しなければならぬ。以つてその如何に靈場であるかゞ判る。

城内の庭には世界最大と稱する鐘がある。此の鐘は鑄た時既に毀れて、未だ曾て用をなしたことのないものである。高さ十九尺、底の周圍六十尺重さ百九十八噸で、モスコー見物に行く者は必ず一見すべきものである。

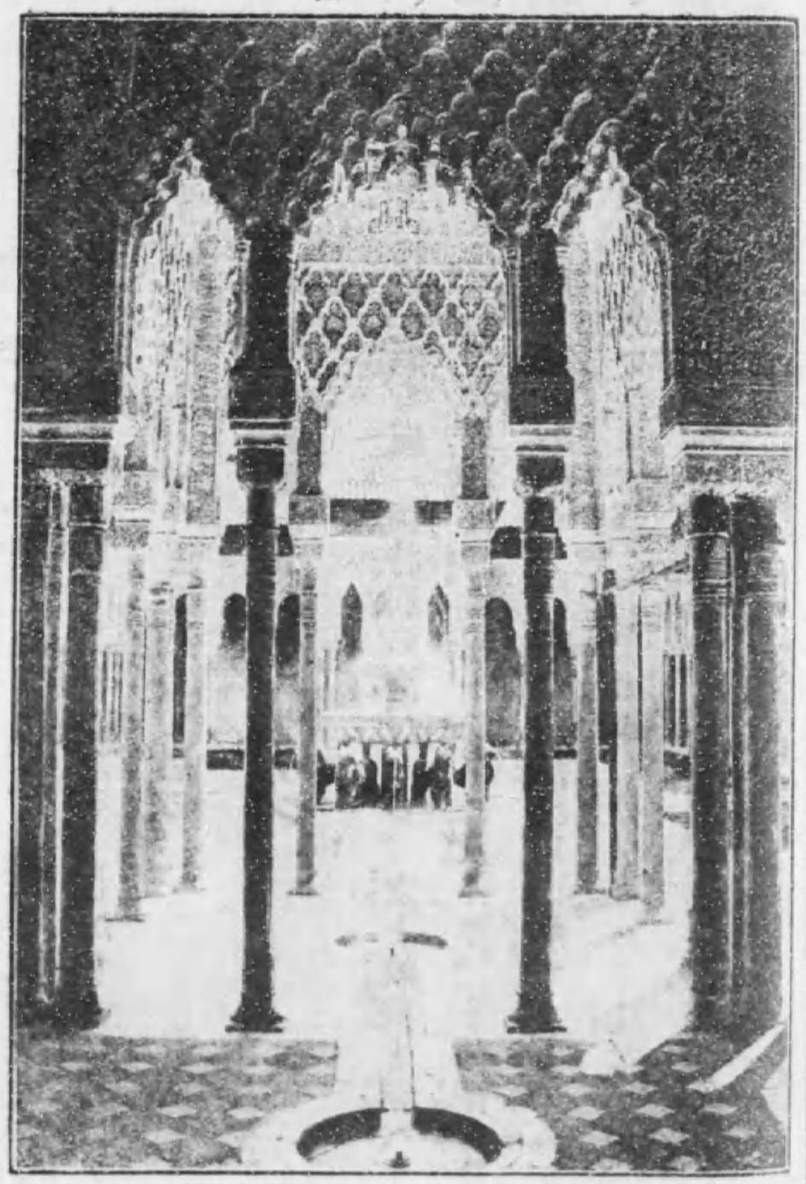
（へ）西班牙のアルハンブラ宮

西班牙のグラナダ市を瞰下す小丘上に、昔まだアラビヤ人（ムール人と

もいふ）が此の地を領してゐた頃の宮殿が殘つて居る。之をアルハンブラ宮と稱へて、その外部の意外に見ばえのないのに引き換へて、その內部の精緻巧妙美麗を極むること、恰も吾が日光の靈廟同樣である。それで十五世紀の末、丁度コランバスが米國を發見して、之を西班牙の王に獻じた頃アラビヤ人が今の西班牙人に追ひまくられて、皆對岸のアフリカ洲に引き揚げざるを得ざるに至つた時、時のグラナダ王のボバヂラ（アラビヤ人）はアルハンブラ宮が名殘惜しさに、女子の如く大聲を揚げて泣いたといふことである。

內部の室で最も有名なのは獅子殿である。長さ二十間、幅十一間の大廣間で、之を支へるに百二十四本の柱がある。そしてその中の彫刻類は寺院以外には禁じてあつたほど綿密で、麗はしいものである。

第三十圖



(アルハンブラ宮獅子殿)

アルハンブラ宮に取つて甚だ惜しいことは、西班牙人が之をアラビヤ人から奪つた時、その一部を破壞したことである。しかし幸に昔のアラビヤ人の技倆を示すだけのものは今まだ殘つて居る。

(と) 諾威の峽灣とトルグハツタン

諾威の海岸には、到る處一種特別の灣がある。之を峽灣と稱へて、その幅の甚だ狹いに反して、奥行は時に四十餘里に及んで、その兩岸は多く絶壁である。故に恰も谷河のやうで、唯水が流れずに靜であるのみである。そして水底は甚だ深いから、港としては申し分は極めて少ないが、しかし後方に船積して他へ出すやうな產物がないから、之が利益を受くるものは、漁船のみである。

第三十一圖

(トルグハツタン岩とその穴)

諾威の海岸には小島が甚だ多い。その數は少なくとも十五萬あると云はれて居る。そしてその形が多くは奇異で中には隨分珍しいと思はれるものもある。ピンダルス峽灣の北の約二里の所に在るトルグハツタンはその一である。

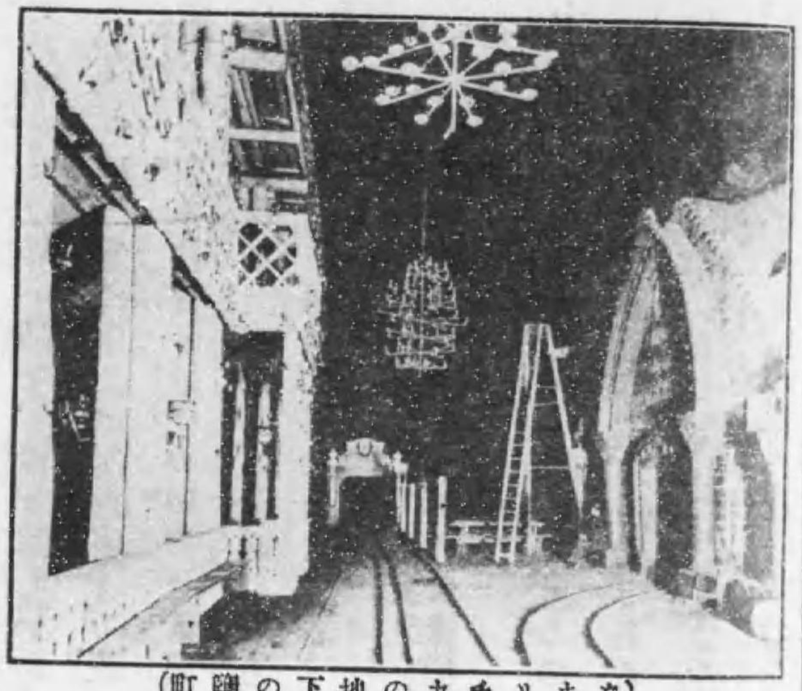
トルグハツタンは海中から約八百尺も出て居る岩島で、その形が諾威の農民が被ぶる帽子に似て居る。トルグハツタンとは卽ちその帽子のことであ

る。しかし此の島の珍しいのはその帽子に似たことにあるのでなく、その岩を横に貫いて居る通り抜けの穴に在る。その長さは約五百尺、海面から約四百尺の上に在つて、學者の説によれば、大昔の氷期に、氷と水との作用で掘れたものとの事である。道理でその四面は鑿で削つたやうに平滑である。

(ち) 波蘭國ウヰリチカの鹽の町

ウヰリチカは古來此の地に産する石鹽で有名な市街であるが、その石鹽は地の底に、厚さ數百尺の層をなして居るものであるから、昔から盛に之を掘り取つて、今ではその中に幾條となく道が出來て、南北十一町、東西一里の地下市街となつて居る。されば其の中には勿論家屋もあれば、寺もある、

第三十二圖



(ウヰリチカの地下の鹽町)

又記念碑も建つて居れば、電車もある。此の家屋や寺は石や木で造つたものではなく、石鹽その物の中に刻み込んだものである。

石鹽は無色透明で、ちよつと水晶のやうに見えるものであるから、家屋や寺の中に電燈の點いた時には、四方の壁が光を反射して、恰も水晶宮に入つたやうな心地がする。

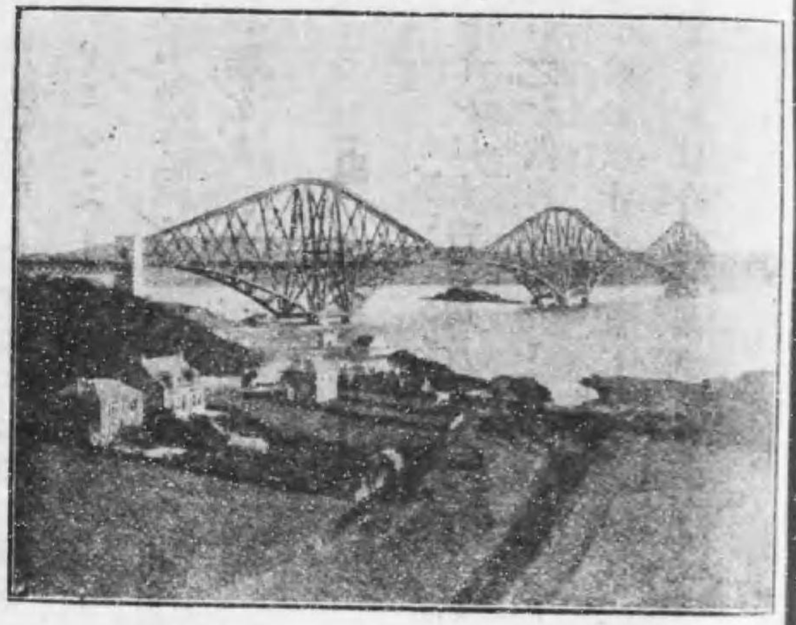
此の鹽町は世界一品で、餘り珍しいから、年々見物に出掛ける旅客が澤山ある。それが爲に中には案内者まで置いてある。

鹽町から出る食鹽の量は一年に三十萬噸で、その外に石膏といふ白い鑛物が又六十萬噸も出る。其の金額は双方合せて三百萬圓に上るといふことである。

(り) スコットランドの大鐵橋

十九世紀中の最大工事とされて居るのはスコットランド國のフォース灣上に架けられた汽車通行の大鐵橋である。此の橋はエヂンボロ市から北方アバヂーン市に至る間に在て、その長さは千三百八十間卽ち二十三町ある。橋は水面から百五十四尺(約三十六間)の上に在るから、船はその下を自

第三十三圖



(スコットランドの大鐵橋)

由に通行し得る。灣の中央部に在る橋臺は三個あつて、その間が千七百尺(二百六十間餘)、臺の水面下に在る部分が三百七十五尺、全橋に用ひてある鐵材の重さが五萬噸、工事に要した時日は明治十六年から二十三年迄の七個年である。

巴里のエイフエル塔(高さ九百九十尺)を造つた有名な佛國の技師エイフエル氏は此の橋を見て、世界最大の工事と歎賞したといふ

ことであるが、橋工事の技師は英國のサー・ジョン・フアウラーとサー・ベンジャミン・ベーカーの二氏であつた。工費は三千萬圓と傳へられて居る。

スコットランドのエヂンボロ市を見物に行く者は、その間近であるから此の橋をも一見すべきである。

(ぬ) 獨逸のビール

ビールは太古の埃及にあつたと云ひ、又千四五百年前に英國のブリトン人が之を飲んでゐたといふが、しかしその學術的に大仕掛に出來るやうになつたのは十九世紀に入つてからである。

ビールは今は世界到る處にあるが、その本場ともいふべきは獨逸である。獨逸でも、その眞の本場ともいふべき所はバワリヤのミニック市である。

此の市で出來たビールはミユニック、ビールと稱へて、獨逸の各市各町各村へ輸出されるばかりか、又外國にも輸出されて、ミユニックにはビール釀造所が約二十もあつて、その造くるビールはそれぞれ味を異にして居る、それで皆名稱が附いてゐる、中でホフブロイ、ビールといふのが一等美味であると云はれて居る。ホフ、ブロイとは、譯すれば王室用釀造といふことである。

獨逸では、ビールを直接樽から出して賣ること恰も吾が酒と同じである。壜詰めは遠方に輸出する爲に造くるので、アルコール分も少々多くしてある。

日本のビールも多くはミユニック式に造くるから、今では獨逸製に負けないくらゐに美味に出來る。但し主として壜詰であるから、アルコールが

本場のに比べると稍強い。

（る）瑞士の風光

瑞士國は吾が九州より少々大きいくらゐな小國であるが、位置がアルプス山脈の中に在つて、而も大小許多の湖水があるから、その風光の美しいことは吾が國にも讓らない程好い。されば此の國を歐羅巴の公園といふこともある。斯かる次第であるから、年々夏季になると、諸方から此の國に集まる漫遊客は夥しいものである。之を當て込んで、湖水には遊覽船を浮べ、山には山登り電車を設けて、旅客を迎ふる手段は到れり盡せりの有樣である。そして旅館もそれ〴〵各國の人の泊り易いやうに準備してあつて、英式、米式、露式等種々ある。

國は、山が多いから、產物に乏しい。その一地方に懷中時計が出來るが是れも大したものではない。それなら瑞士人はどうして生計を立てて居るかといふに、それは旅客のポケットを當てにして居るとのことである。それなら、その金額は幾何といふと、旅館に落つるものだけで七八千萬圓あつて、土產物などに費す金を合せると、大した高になるといふことである。卽ち國の收入は主として旅客の囊中である。

（を）蘭國の低地

オランダ國は一名卑低國とも云つて、その土地の殆ど半分は海面以下（最大十五尺）に在る。海面以下の地にどうして住はれるかといふに、蘭人は昔から堤防を築くことに巧で、實際海面以下の地には、此の堤防が繞らし

てある。それでも次第にその中に水が溜るから、是れは蒸氣や風車を動力として、絶えず汲み上げられて居る。

堤防も大荒になると時々切れることがある。さうなると大變である。以前は此の切れることが度々で、溺死人も甚だ多かつた。七百五十年前と七百年前との大荒しには、堤防が切れて、二百方里の地が海になつて、死人が八萬餘あつた。

アムステルダムといふのは都ではないが、蘭國最大の市街である。此の地は實際海面下に在る。それ故に、地盤が軟いと見えて、煉瓦造の家屋で傾いて居るものが頗る多い。而も家が皆櫛比してゐるから、横に傾かずに前のめりをして居る。大學のあるレイデン市も亦海面下で、矢張前のめりの家が多い。

吾々日本人から見ると、よくも斯やうな危險地に住まはれると思ふが、向ふの人に言はせたら、日本人はよく日本のやうな地震地に住んで居ると言ふかも知れぬ。

(わ) 土國コンスタンチノープルの聖ソフイヤ寺院

此の寺は昔羅馬帝のジャスチニヤンが耶蘇寺として建てたもので、その外觀の左程人の注意を惹かない割合に、内部は之に使つてある青石や赤石の外に彫刻の緻密なのと金裝燦爛たるのとで、觀る者をしてその莊麗に目を廻さしむばかりである。さてこそ此の寺は近代的世界七不思議の一とまで稱せられることになつた。

羅馬時代の此の寺と、今時の寺との間には、大分違つた所がある。それ

は羅馬帝國が瓦解して後、コンスタンチノープルは今の土耳其人に取られたからである。土耳其人の奉ずる宗教は回々教で、耶蘇教でない。さればこれを回々教寺にしてしまつた。土耳其人は此の寺の内部に改正を加へて、諸所にアラビヤ文字の書いて尤も舊彫刻や裝飾はその儘にしてあるが、あるのは、土耳其人の手でしたものである。

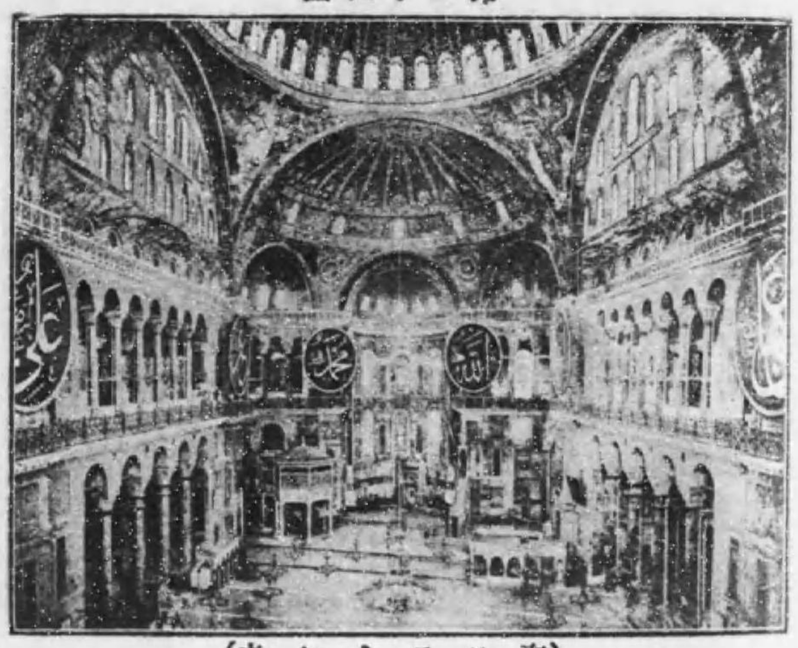
ジャスチニヤン帝が此の寺を建てたのは千四百年も以前で、寺の圓天井の高さは百八十二尺、直徑は百七尺ある。

(か) 埃及の方錐塔

埃及の都のカイロー市から程遠からぬ所に、大小三個の尖つた塔がある。之をギゼの方錐塔と稱へて、埃及名物の一で、昔は世界七不思議の一とまされたものである。ギゼとはその土地の名である。

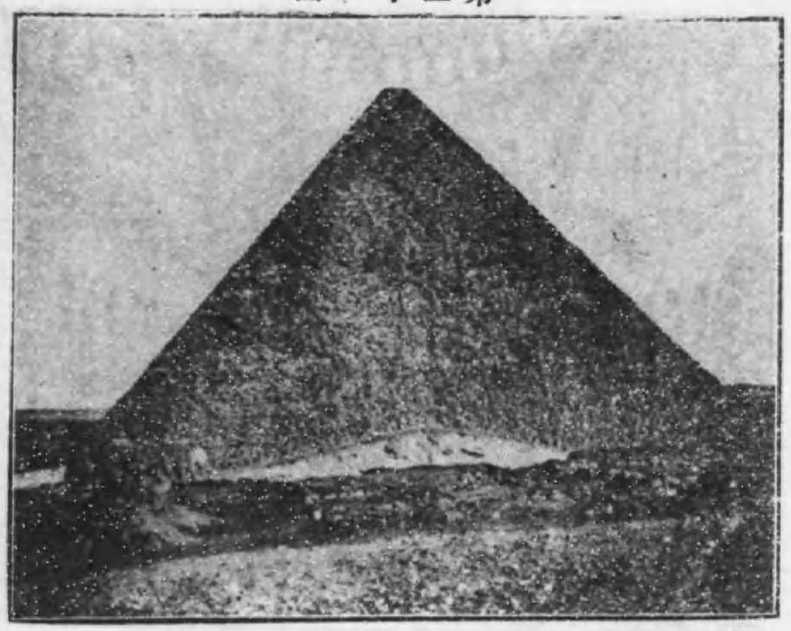
三塔中最大なのはフーフー塔と云つて、今から約五千年の昔、埃及の王のフーフーが自分の墓としてその生前に造つたものである。その底は正方形で、各側百三十四間、それで之を一週すれば約九町になる。以つてその大きいことが知れる。高さは八十間で、上は四目錐の頭の形をして尖つて居る。

第三十四圖



(聖ソフイヤ寺)

第三十五圖



(埃及の方錐塔)

塔は全部石灰石の切石から出來て、その數は約二百三十萬個、大きさは平均縱横五尺、厚き二尺餘重さ二噸半、そして最大の切石は縱横九尺、厚さ六尺半もある。

最初此の塔には鏡のやうに研いた御影石が一面に被せてあつた。それで日光が當ると、一大金剛石のやうに光り輝いたといふことであるが、今はその研いた石は全く取り去られて居る。

塔の工事には三十萬の工夫が使役されて、直接塔に掛つてゐたものは十萬で、他は雜用をしてゐた。此の十萬は三ケ月毎に他と交代したといふことである。塔の完成には二十年かゝつたと傳へられて居る。以てその工費の莫大であつたことが略察せられる。

塔の内部には種々の暗道がある。その最も奥の所に王の棺があつたらしい。(此の塔のことは世界の奇觀中に精しく出て居る。)

フーフー王の塔の隣にある一層小さい塔はその子のカフラ王の墓で、その又次ぎの一層小さいのはその孫のメンカウラ王の墓である。

(よ) アラビヤ國メッカの靈場

アラビヤ沙漠の西邊で、紅海に近い所に、岩山に取り卷かれてメッカと

第三十六圖

（メッカの市カーバ）

いふ小市街がある。此の地は大交通線に當るでもなく、又附近に産物といふものがあるでもないから、理窟から云ふと、とてもその儘成り立つて行くべきものでないが、幸にもこの地には太古から附近の人民から非常の尊敬を受けた各邊四十尺の正方形をした黒い石の建物がある。之をカーバ卽ち寨と稱へて神視されて

居る。そしてその南東隅にはめ込んである黒石は天から降つて來たものと傳へられて、特に人の有り難がるものである。

又此のカーバのある境内には、回回教の開祖マホメットの墓がある。右の二者ある爲、年々此の地に集まる回教徒の參詣人は夥しいものである。その數は或は百萬、或は二百萬とも云つて、到底算へ切れないほどである。

メッカの門が岩石ばかりの半沙漠に在つて、而も尙年々繁昌して行くのは、全く多數の參詣人あるからで、土地の者は皆此の參詣人の懷で生活して居る。

（九）墨西哥の水松

第三十七圖

（メキシコの水松周圍二十六間世界最大）

大木と稱するものは世界何れの國にもあるものであるが、その中でも一等大きいのは墨西哥國オアハカ市から約十町のツーレー村の地に在る水松である。水松とは云へ、吾が國のとは少し違つて、米國のに似て居る。學名はタクソヂウム、ムクロナタムと云つて、その幹は周囲百五十四尺（約二十六間）人が之を抱かうとすれば三十人その周圍に立つて、手を伸ばさなければならぬ。曾て佛國の植物學者のドカンドールはその生長の模樣を見て、その年齢を六千年と推定したことがある。何にせよ大變な古木であるから、誰知らぬものもない。

土地の人は之をモンテズーマ（米國がコロンバスに發見されない前に墨國の王であつた人の名）の水松又はツーレーの水松と稱へて居る。

（九）ブラジル國のイグアツ瀑布

ブラジル國の南方で、アルゼンチン國に接した所に、イグアツといふパラナ河の支流がある。それが此の地方の晝尙暗い密林の中を出て、草野を流るる所に、一大瀑布をなして居る。その幅は二十七町で、世界最廣とまで云はれて居る。高さは最高の個所で二百十四尺ある。瀑布の上は長い距離の間急流になつてゐて、此處に七瀧といふものがあ

第三十八圖

（イクアゾの瀧）

る。尤も瀧の數は實際には七どころか二十もあつて、その高さは四五十尺の間に在る。

急流の個所には諸處に大渦が卷いて居て、その中で上流から流れて來た大木の類が木葉の如く廻はされて居る。

本瀧の壯觀は筆紙の盡くし難いほど豪氣なものである。そしてその水煙は宛ら霧のやうである。音は眞に雷の如く

少なくとも一里の遠方から之を聞くことが出來る。瀧を降だる水量は一秒間に千立方尺である。

此の瀧は人跡の少ない所に在るから、實際之を目擊した者は指を折つて算へる程しかないとのことである。

（そ）智利國の硝石

智利國の北方の沙漠中には、多量の曹達硝石がある。是れは世界の窒素の本源で、又硫酸製造にも用ひられるが、俗に智利硝石と稱して年々世界各國に輸出されて居る。隨つて智利の國產としては是れがその主部を占めてゐる。

硝石は水に溶け易いものであるから、雨の降る地方にはあり得ない。所

が智利の北部は降雨のない沙漠であるから、此の有用鑛物は約六十里の土地に厚さ四尺の層をなして蔓延して居る。

獨逸では、戰爭前には、智利硝石を輸入して、是れから有用の窒素を取つてゐたが、戰爭が始まると、輸入が杜絶したから、一時大に困つて、終に窒素を空氣から取ることを發見した。

智利の輸出品中で、その四分の三は硝石で、その輸出量は年々二百萬噸に上つて居る。

硝石の出る地方は前記の如く降雨のない所だから、又飲料水のない所である。隨つて又田畑の類も全くない。

されば此地に働いたり、また硝石の商賣に從事して居るものは、水や食物を遠方から取り寄せなければならぬといふ不便の下に住んで居るわけで

ある。

(つ) 秘露國のグアノ

秘露國の海岸近くに、チンチャ島と稱する小さな岩島が數個ある。こゝには無數の海鳥が棲んで居るが、その糞は數千年前からたまつて、山のやうな堆積をなして居る。これぞ卽ちグアノと稱へて、世に珍重される貴い肥料である。

グアノが發見される前には、チンチャ島は岩ばかりであるから、誰れも之を顧る者がなかつたが、發見後は、大鑛山となつて、一八三〇年と一八八〇年との間の五十年間に掘り出されたグアノの價額は十二億圓に上つた。しかしその後次第に取り盡されて、今は年々僅に數千噸を出すに過ぎ

ない。そして近來は肥料としては、他に種々のものがあるから、グアノの必要も以前ほどはないやうになつた。

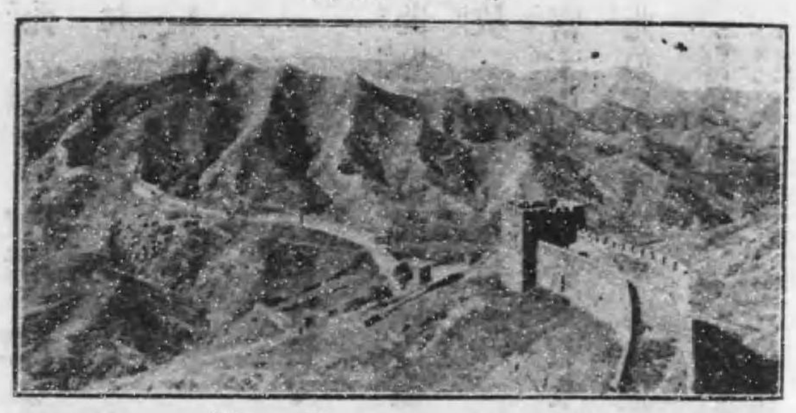
乍去チンチヤ島はグアノの主產地として長く人の記憶に殘るであらう。

(ね) 支那の萬里の長城

今から二千百年前、秦の始皇帝が北方蒙古地方の匈奴といふ野蠻を防ぐ爲に東は山海關から西は嘉峪關まで約六百里の間に築いた大壁で、その宏大なことでは世界にその類を見ないものである。

山海關は直隸灣の沿岸に在る關門で、是れから張家口に至るまでは、山を越え谷を跨いで、蜿蜒として長蛇の如く連つて、張家口で北京から蒙古に通ずる大道が之を貫いて居る。それから西は或は平地或は丘陵中を通過

第三十九圖



(萬里の長城)

して、山西省の偏關に至つて、黃河を橫斷して居る。

それから西は今日の支那本部と蒙古との境界線を走つて、甘肅省の嘉峪關に至つて突然終つて居る。

此の主壁から支壁が二條出て居る。一は北京の北から南西に向けて走つて、直隸山西の界の柏井附近で終つて、一は甘肅省の索橋堡で分岐して、南方砂井に至り、それから更に北西の方古浪邊まで連つて居る。以上二支壁の長さが合せて又約四百里ある。

此の工事の費用は大したもので、之が爲に始皇帝は非常に人民の怨を受けたといふことである。秦が僅かに三世で亡びたのも或はこんなことからかも知れぬ。

(な) 印度ヒマラヤ山のエベレスト峰

世界で一番大きい山脈は印度のヒマラヤ山で、その中のエベレスト峰は海拔二萬九千尺餘あつて、世界最高のものである。二萬九千尺と云へば吾が富士山を二つ合せたよりも尙四千五十尺も高い。

此の峯は西藏からは能く見えるが、印度からは極めて見ることが六かしい。印度から見るには、先づ海拔七千尺のダルヂリング町に行つて、それから更に二里餘進んで、虎山といふ山に登らなければならぬ。すると晴天

第四十圖

エベレストの峰

なれば、約五十里の遠方に、一個點として見ゆる。

此の峯がどうして世界最高であることが知れたかといふに、それは曾てエベレストといふ英人が印度の三角測量をした時その高さを計算すると、二萬九千二尺といふ數を得て知れた。峯の名も印度名がない爲に發見者の名に因ることとなつた。

西藏に入つて二十里の距離から

觀た一英人は、

「その非凡に高いこと、その眞白なこと（雪の爲）、竝に大きいことでは世界にその比類を見ない」

と言つて居る。

「數年來、英國の探檢隊はその頂上を窮めんとして居るが、雪や氷の多いことと、空氣が甚しく薄くなつてゐることとで、まだその目的を達しない。

（一一）曲げられる岩石

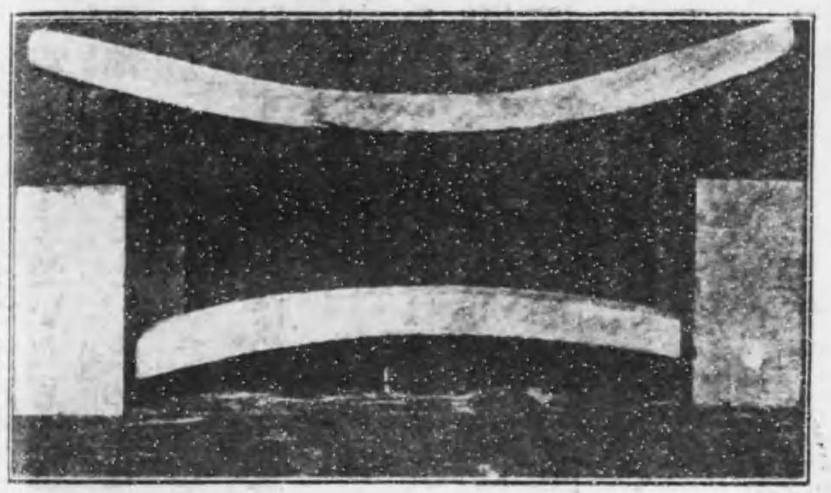
通例岩石と云へば、硬くて剛直で、少しも曲げることの出來ないものゝやうに思はれるが、中にはゴムのやうに曲げて折れないものもある。可曲砂岩といふのはその一例である。

薄く板のやうに裂いた可曲砂岩を、第四一圖の上にあるものゝやうに、その兩端で支へると、その板は自分の重さで、中央が垂む。又下にあるものゝやうに、中央のみで支へると、左右兩端が垂む。此の石の板は長さが約二尺五寸で、厚さは約一寸二分ある。そしてその產地は印度バンジャブのカリヤナである。

斯やうに曲がる石は勿論たんとはない。そしてその石は皆砂岩と云つて砂の固つた石である。此の石は合衆國のジョルジヤやカロライナの諸州にも產するが、最も名高いのは南米ブラジルのミナスゼラス州のイタコルミといふ地に出るものである。それで之を土地ではイタコルミ石と云つてゐる。

イタコルミ石は粗な間隙の多い黃色の石で、その大部分は石英と云ふ

第四十一圖



曲がるイタコルミ石

鑛物の粒から成り立つて、その間に少しづゝ雲母の小片が挿つてゐる。雲母が曲げられる鑛物であることは誰でも知つてゐる。それでイタコルミ石も、雲母がある爲に、曲がるのだと思はれてゐたが、どうも其の實さうではないやうである、といふのは、雲母を多量に含んでゐる石で、少しも曲らないのがいくらもあるからである。そしてイタコルミ石には雲母が少ししかない所から見ると、

曲がるのは矢張石英の粒に由ると見なければならぬ。此の粒を能く見ると大層角立てゐて、その角が互に相喰ひ合つて蝶番のやうに結び附てゐる。そして粒と粒との間には多少の空隙があるから、斯やうな理由で曲がるものと見える。イタコルミ石は、曲がる事ばかりか、此の中に金剛石も混じてゐるので有名である。

(一二) 怪巨獸の探檢

(い) 米國の支那に於ける學術的大發展

近來米國がその勢力を支那に扶植しつゝあるのは、獨り經濟上にのみ止まらず、學術上にも亦同樣である。乃ち同國は嘗て楊子江沿岸地に地質大探檢隊を出して、學術に貢献する所が甚だ多かつたが、最近に又々同じ

第四十二圖

(バルチセリウム復活圖)

やうな大探檢隊を、而も數回續けて蒙古に出したのゝ如きは確に金滿國の

羽振を發揮して、歐洲の古參諸國をも尙且つ後に瞠著たらしむるものがある。そして最後に出掛けたオスボーン博士は大正十二年八月三十一日橫濱を支那に向けて出帆して、彼の恐るべき大地震を僅々一日違ひで免れたのは、天が此の大學者を惜んだからと見ることも出來る。

此の米國の大探檢隊は、第三回目の大正十一年、素晴らしい前世界の大動物の骨を發見した。此の動物はバルチセリウム（第四十二圖）と名附けられた一種異樣の怪物で、之を今の動物と比べて見ると、犀に最も能く似てゐるが、その巨軀なる點に於ては遙に之を超越して居る。

(ろ) 米人クーパー發見の大怪物

大正元年でむつた、米國の地質學者のクーパーが、ワシントン市天然

第四十三圖

(バルチセリウムの頭骨)

物博物館の爲め、標本採集の目的で印度に渡つたことがある。當時印度は獨立運動で頗る不穩であつたから、印度政府の注意で、クーバーは印度をそこ〳〵にして切り上げて隣國のバルチスタンに入ると同國東部のブクチ山附近で、非常に大きな名も知れぬ動物の骨を發見した。その骨は頸部の椎骨の三枚と前後兩脚の

骨數片とであつたが、彼れは之を米國に持ち還つて取り調べて見ると、一種の奇蹄動物で、貘に似て貘にあらず、馬に似て馬にあらず、犀に似て犀にあらずといふ稀代の怪物で、以上三者中、强ひて類似の者を求むれば、先づ犀といふ外ないものであつた。しかし犀とは頸の長いこと、兩脚の細長いこと、並にその體軀の遙に巨大な點で違つてゐた。因つて彼れは之をその產國の名を取つてバルチセリウム（バルチ獸の意）と命名した。

(は) 露人ポリシアツク發見の大怪物

大正五年か六年であつた、丁度世界は大戰爭で夢中になつてゐた頃、ポリシアツクといふ露國の地質學者が、露領土耳基斯坦のツルガイと云ふ地で、又巨動物の遺骨を發見した。當時ポリシアツクは米國のクーバーの發

見したバルチセリウムの事を少しも知らずにゐたから、自分の發見したものは全然世に知られない新動物であると思つて、之にインドリコセリウムの名を附した。インドリコの字は露人の昔話の中に在る怪物のインドリクから取つたもので、インドリクは雲の上を歩くことも出來れば、走ることも出來、又飛ぶことも出來る怪獸で、それが地面を歩行くときには、地面が大地震の時のやうに震動すると傳はつてゐるものである。

ボリシアックの得た兩脚の骨は、クーバーのよりもつとずつと完備してゐて、その大きさと云ひ長さと云ひ又形と云ひ、クーバーのと殆ど同一であつたから、動物の同一種に屬することには豪も疑ひがない。そしてボリシアックの骨の中には完全な形の齒もあつたが、之によるとクーバーがバルチセリウムを犀類似と見たのが愈確實になつた。一說にボリシアックは

頭骨をも得たといふが、當時戰時中でボリシアックも悠々之が研究に從事することが出來なかつたらしく、その報告書なるものも甚だ不充分であつた。

(ハ) 蒙古で同じ動物の骨を發見す

米國の第三回探檢隊が初めて此の奇獸の骨に出會つたのは、蒙古の南東部のイレン、ダバスの地であつたが、此處で拾ひ得たのは脚骨の一部と數個の小骨片のみであつた。しかしその後、亞爾泰山の北東に方るサガンノール盆地のロー附近で、再び同じ奇獸の遺骨に出會つた。而もそれは立派な頭骨(第四二圖)であつた。是れは十一年八月五日のことであつたが、骨を岩石の中から取り出すに數月を費して、それからそれを北京まで運び出

すに二箇月餘かゝつて同地に到着したのが十月の二十日、それから更に米國ワシントンに着いたのが十二月十九日、それからそれに附着してゐた石を全部取り去つて、研究の出來るやうにお化粧されたのが、大正十二年の四月六日であつた。

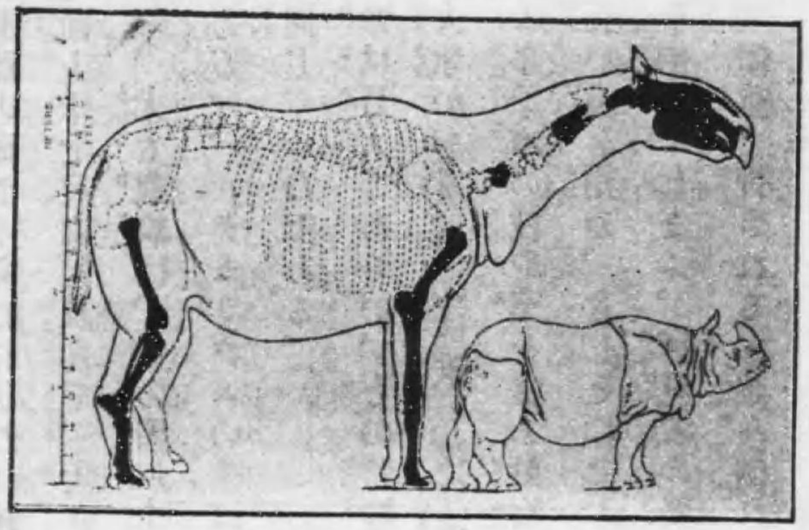
(ほ) 肩の高さ十三尺の巨獸

此の頭骨の研究者は前に掲げたオスボーン博士で、博士の最初の考では、此の動物の高さは肩の所で十一尺乃至十二尺で、今の阿弗利加產の象の最大者より一尺ばかり高いといふのであつたが、その後博士は種々研究の結果肩の高さは確に十三尺あつて、獸が頭を高く持ち揚げた時には、その頭は地面から十七八尺の高さに及んだと鑑定した。するとその高さは今

の麒麟と同じぐらゐになる。麒麟も高く頸を伸して木の葉を食ふ時には、地面上十七尺にも及んで、大きなものになると二十尺にも及ぶといふ說もある。尤も麒麟は、その頭がずつと小さくて、頸はずつと長いといふ違ひがある。バルチセリウムの頸は、身體の大きさに比べると、馬の頸の長さと同じぐらゐである。

頭は巨大であるが、その體軀の大きい割合には、小さい。口端には一對の大牙がある。是れは獸が攻守兩用の外木の枝を折るに用ゐたものらしい、象も多く木の枝や葉を食ふ動物であるが、高い木の枝を折る時には必ずその長い鼻を用ゐ、もしそれでも屆かぬ時には、その巨軀を木に打附けて、之を倒してしまふ。實見者の談によると、直徑五寸から一尺ぐらゐの木は象の體重で押されると忽ち倒れるといふことである。

第四十四圖



(バルチセリウムと犀との比較)

(へ) 犀との異同

此の獸が好んで木の枝を食つた一證は、その臼齒が短廣で、その面に物をかみ切るに適する鋭脊があつて、今現に印度やスマトラに產する木枝食の犀のそれに似て居て、地面生の草を食ふ犀類のと大に違ふことである。それから第二證ともいふべきものは、前肢と肩との甚だ高いことで、その骨の長さは今の最大象のそれと略同じである。

尤も肢の太さは象に比ぶれは遙に劣つて居る。

此の獸をバルチセリウムと稱して犀と稱しない理由は、第一に犀に比べてその遙に巨大なこと(第四三圖)第二に、兩肢が長くて頸も割合に長いこと、第三には角のないことである。今の犀は一個若くは二個の角を有つてゐるが、此の獸にはその代りに一對の巨牙がある。

前世界の動物には之に似たものがないでもない。それはエラスモセリウムといつて、昔、西伯利亞に產した一種の大きな一角動物である。

(と) 昔の蒙古は一大樂園

バルチセリウムの蒙古その他に棲息した時代は所謂哺乳類時代の第三紀といふ時代である。此の時代には、世界到る處哺乳動物が跋扈して、殊に

蒙古地方は彼等の巣窟であつたらしい。よし又巣窟とまでは行かないにしても、當時蒙古が今日のやうに沙漠の多い荒蕪地でなかつたことは確實である。乃ちバルチセリウムの發見のみでも、此の地が草木に富んだ豪腹の原野であつたことが推知される。

(一二三) 鳥に似た爬蟲

(い) 爬蟲

爬蟲と鳥とは、その骨骼の構造に於て、大に相類似するものゝあることは、夙に動物學者の氣附く所となつて、ハクスレイの如きは、此の二類をサウロプシダ(蜥蜴類似の部類の意)の下に一括したくらゐである。然るに此の類似は、化石脊椎動物に就いて觀ると、現生産で觀るより一層著明

で、鳥の中には爬蟲その儘の性質を帶びたものがあり、又爬蟲の中には鳥の祖先ならずやと疑はれるものもある。乃ち前者はアルケオプテリックス(始祖鳥)其の他中生代産の鳥で、後者は恐龍(デイノサウリヤ)と云つて、又中生代に産した特殊の爬蟲である。

(ろ) 恐龍とは何

恐龍とは長頸長尾の爬蟲で、多くは巨大、時には絶大の體軀を所持してその四肢は體軀を支ふるに適したものではあるが、通則としては、後肢は前肢より長く、歩行する時には、カンガルーの如く、後肢のみで飛び廻はることの出來たものである。

恐龍には、種類が甚だ多いだけに、骨骼上の性質も頗變化に富んで居

る。便ち一方には喙頭類、鰐類、蜥蜴類等の如き爬蟲に似てゐるかと思へば、他方には大に鳥に似た所がある。蓋し最古（三疊紀）の恐龍は、その肢の構造や足跡によると、多くは鳥のやうに二脚で歩行いたものと推定される。それから儒羅白堊の二紀の産は、二脚歩行と四脚歩行との二部に別れる。

體面は無防禦のものもあれば、又角質鱗を着けたものもある。もし又甲があれば、それは孤立した骨質板か又は骨刺であるか、又は此等が互に相連絡して胴や尾部を被覆してゐた。

背椎は前後兩面が平か、後凹か、罕には前後兩凹であつた。

頭骨は多く甚だ小で、身體の大に比して、實に驚く程小さなものもあつた。例へば雷龍や梁龍に於ての如しで、斯かるもので、腦腔の之に應じて

小であつたことは言ふまでもない。そして三觸龍では、腦腔が頭の大ささに比例して最少であつた。

頭骨と脊梁との關係は互に直角をなしてゐるものもあるが、又兩者一直線に在るものもある。

齒は顎骨の外邊にのみ附いてゐて、一々槽中に坐してゐたものもあり、又共同の溝中に相並んで立つてゐたものもある。齒の形で觀ると、恐龍には肉食のものもあれば又菜食のものもあつた。

骨骼中特に鳥に似た性質は骨盤と後肢とに在る。殊にそれは直脚類といふ部類に最も明に現はれて居る。卽ち腸骨は平で、且前後に伸長して居る。此の伸長の度は、獸脚類と稱して骨盤が三幅狀（三方に幅射して居る狀）をして居るものでは、中位で、直脚類の如く骨盤が四幅狀（四方