

VII. 小金剛 및 五臺山の 淡水魚

서울大 師範大
祥明女師大

崔 基 哲
田 祥 麟

江原道 溟州郡 連谷面 青鶴洞에 있는 小金剛 一帶와 平昌郡 珍富面 月精寺 溪谷은 各各 嶺東과 嶺西에 位置한다. 前者에는 東海로 注入되는 連谷川의 一支流인 青鶴川이, 後者에는 月精川 上流가 흐르고 있다. 筆者等은 上記 兩溪流에 棲息하는 魚類를 調査함에 있어서 다음과 같은 目標를 樹立했다.

1. 어떤 種類가 棲息하는가?
2. 優占種과 稀少種의 內容은 어떤가?
3. 自然 狀態가 그대로 維持되어 있는지 破壞되어 있는지?
4. 特히 保護되어야 할 種類는 무엇인지?

本調査 區域의 魚類에 關係서는 일찌기 東國輿地勝覽(1530) 卷 44 江陵大都護府 土產物 紹介에서 五臺山 月精川의 魚類로 *Brachymystax lenok*(當時는 餘項魚라고 했다.)가 產出된다고 記錄되어 있다. Mori(森:1932)는 月精寺 溪谷을 흐르는 月精川에서 12種의 魚類를 採集했다고 報告하고 있으며, 特히 注目되는 魚類로 *Brachymystax lenok*(연목어)와 *Ladislavia taczanowskii*(새미)를 들고 있다. 筆者 중, 田은 1969年 6月 1일부터 11일까지 小金剛 溪谷에서 3種, 月精川에서 11種을 採集한바 있으나, 아직 發表되지 못했다.

筆者 등은 前記한 調査 目標를 達成하기 위하여 1971年 9月 16일부터 20일에 이르는 5日間 同 地域에서 淡水魚 採集을 실시하여 902個體를 入手할 수 있었으므로 여기에 그 內容을 報告하는 바이다.

方 法

(1) 調査期間 및 調査地域

- ㄱ. 1971年 9月 16日 小金剛 溪谷
- ㄴ. 1971年 9月 17日 連谷川 本流(青鶴川과의 合水處에서 松川 鑛山 直上까지)
- ㄷ. 1971年 9月 18日 月精寺 溪谷

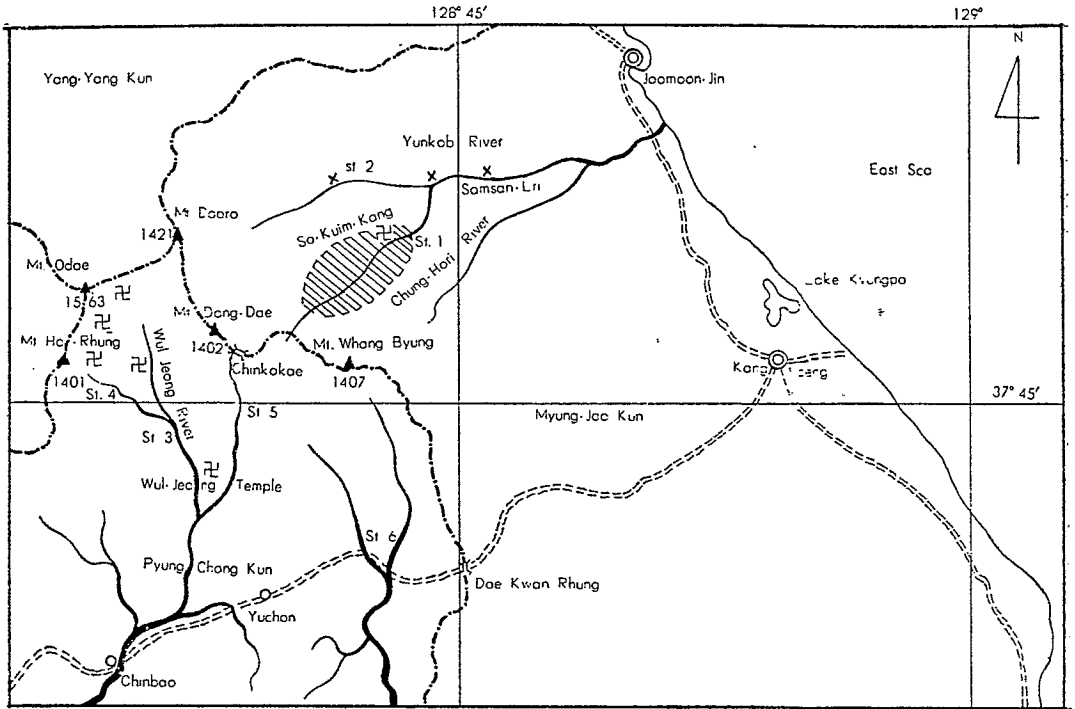


Fig 1 Map showing the studied area (St 1~St 6)

- ㄱ. 1971年 9月 19日 虎嶺 溪谷
- ㅋ. 1971年 9月 19日 친고개 溪谷
- ㄴ. 1971年 9月 20日 平昌郡 珍富面 유천 2리의 河川(漢江 上流)

(2) 採集 方法

ㄱ. 그 물

網目 5mm×5mm 의 반도를 사용하였다.

ㄴ. 電氣 衝擊

乾電池 400volts 의 電氣 衝擊을 20秒 間隙으로 加했다.

結果 및 考察

(1) 靑鶴川 區域

Table 1은 連谷川 本流과 靑鶴川이 合水되는 곳에서 小金剛 溪谷의 上部에 이르는 사이에서 採集된 魚類다. 이 Table에 表示되어 있는 바와 같이 優占種은 *Moroco lagowskii*(버들개)이다. 靑鶴川이 連谷川과 合流되는 곳에서 小金剛 溪流의 上流에 이르기까지 本種이 優勢했

다. 버들개 다음에 優勢한 것은 *Rhinogobius brunneus*(밀어)였다. 그러나 連谷川과의 合流點에서와 같이 곳에 따라서는 *Cottus poecilopterus*(독중개)가 오히려 優勢했다. *Plecoglossus altivelis*(은어)는 前記한 合流 地點에서만 觀察할 수 있었다. 이것은 季節上으로 보아 産卵 地로 내려가는 중에 있는 것이 一部 殘留한 것으로 思料된다. 田이 1969年 6月 7日에 調査했을 때는 連谷川의 河口 地域에서만 溯上中인 많은 個體들을 觀察할 수 있었다. 7~8月에는 小金剛 溪谷에도 나타난다고 住民들은 말하고 있었다.

Table 1. The list of fresh water fish collected in the Chunghak River
September 16—17, 1971.

Species	Individuals collected
1. <i>Plecoglossus altivelis</i> (Temminck et Schlegel)	1
2. <i>Moroco lagowski</i> (Dybowski)	85
3. <i>Cobitis taenia</i> L.	7
4. <i>Lefua costata</i> (Kessler)	8
5. <i>Rhinogobius brunneus</i> (Temminck et Schlegel)	27
6. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel	12

本 區域에는 *Oncorhynchus macrostomus*(산천어)가 棲息할 수 있는 環境에 있으면서도 그것을 볼 수 없었다. 산천어는 이 地方에서는 노령이라고 부르며 小金剛의 武陵溪 入口에 居住하는 89歲 되는 한 老人의 말에 의하면 1940年代까지도 棲息하고 있었던 것이 日人들이 靑鶴川 下流 流域의 소나무 巨木들을 伐採한 後부터 살지 못하게 되었다고 한다. 소나무의 伐採에 의하여 連谷面 內洞 및 外洞 一帶의 靑鶴川의 夏季 水溫이 20°C 以上으로 上昇하게 되어 本種의 棲息을 못하게 한 것이 事實이었지만 그것이 小金剛 溪流 全域에 本種의 棲息을 許容하지 못하게 한 唯一한 原因이라고 速斷할 수는 없다.

(2) 連谷川 本流

Fig. 1에서 表示한 바와 같이 溟州郡連谷面 三山一里, 靑鶴川과의 合水處 및 三山二里(3개

Table 2. The list of fresh-water fish collected in the main branch of the Yunkok River, September 17, 1971

Species	Individuals collected	St. 1	St. 2	St. 3
1. <i>Oncorhynchus macrostomus</i> (Günther)	—	—	1	10
2. <i>Plecoglossus altivelis</i> Tem. et Sch.	※	※	1	—
3. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori	—	—	—	5
4. <i>Moroco lagowski</i> (Dybowski)	18	8	8	75
5. <i>Cobitis taenia</i> L.	※	※	7	—
6. <i>Lefua costata</i> (Kessler)	※	※	—	※
7. <i>Chaenogobius annularis urotaenia</i> (Hilgendorf)	※	※	1	—
8. <i>Rhinogobius brunneus</i> (Temminck et Schlegel)	9	9	3	4
9. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel	1	1	12	—

St. 1 Samsan 1-Ri Yunkok-Myun, Myungju-Kun, Kangwun-Do,

St. 2 The point of convergence of the main stream of the Yunkok River and the Chung

Hak River
 st. 3 Samsan 2 Ri, Yunkok-Myun, Myungju-Kun
 ※ showing the observed species

地點)에서 採集하여 Table 2에서 보는 바와 같은 標本을 얻었다. *Oncorhynchus macrostomus* (산천어)는 合流點 直上部에서 松川 鑛山 直上部 사이에서 採集되었다. 그러나 *Plecoglossus altivelis* (은어)는 그보다 下流에서만 觀察되어 兩者의 分布上의 境界는 金剛門과 合水處 사이에 있었다.

Parasilurus microdorsalis (미유기)가 松川 鑛山 附近에서 採集되었다. 本種은 元來 이 江의 自然産은 아니다. 松川 鑛山 部落에 居住하는 崔錫俊氏에 의하면 4年前에 洞里 有志(洞長 姜氏)가 襄陽 南大川 上流 가마소(釜沼)라는 곳으로부터 搬入한 것이 土着化해서 繁殖하게 되었다는 것이다.

Oncorhynchus masou (송어)가 秋季에 本河川에 遡上한다고 住民들로부터 들었으나 確認하지는 못했다. 近年에 이르러 그 數가 減少 一路에 있다고 한다. 徹底한 保護對策이 至急히 究되어야 하겠다.

本 區域에서의 優占種도 *Moroco lagowskii* 였다. 田은 1969年 6월에 本河川의 下流 地域에서 *Lampetra japonica* (칠성장어), *Misgurnus anguillicaudatus* (미꾸리), *Anguilla japonica* (뱀장어)의 3種을 採集할 수 있었으나 今般 調査에서는 下流區域은 對象에서 除外되었다.

(3) 月精寺 溪谷

1971年 9月 18일에 五臺山 月精寺~上院寺 間의 溪流를 調査한 結果, Table 3에서와 같은 標本을 얻었다. 이 表에 나타난 結果로 보아, 本溪流에서의 優占種은 *Moroco* sp. (금강모치)다. 漢江 上流의 溪流에서 普通 優占種으로 나타나는 *Moroco oxycephalus* (버들치) 대신, 本種이 優占種으로 存在하는 것은 特히 注目되는 바이다.

本種은 元來, 金剛山에서 最初로 알려진 種으로서 筆者 등에 의하여 판치불과 內靈嶽, 檀

Table 3. The list of fresh-water fish collected in the wuljeong-Temple Stream, September 18, 1971

Species	Individuals collected
1. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori	1
2. <i>Liobagrus andersoni</i> Regan	12
3. <i>Ladislavia techanowskii</i> Dybowski	1
4. <i>Moroco</i> sp.	131
5. <i>Cobitis taenia</i> L.	1
6. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel	60

木嶺 및 水入川上流(楊口郡)에서 採集되어 報告되었을 뿐이므로(崔, 1968) 本 地域은 本種 分布上, 現在까지 알려진 바로는 最南方에 位置한다.

Moroco sp. 다음에 優勢한 種은 *Cottus poecilopterus* (독중개)이다. 그럼에도 不拘하고

Mori(森: 1932)의 報文에 本種이 올라 있지 않은 것은 잘 納得이 가지 않는다.

本溪流에서의 魚種 組成은 自然 狀態라고 볼 수는 없다. 첫째 筆者 등(1968)이 報告한 바 있는 內雪嶽의 淡水魚 28種에 比하면 1/4도 못된다.

그뿐 아니라 Mori(森: 1932)가 發表한 12種이나, 田(1969)이 採集한 11種에도 未達이다. 具體적으로 指摘한다면 田이 採集한 바 있는 *Pungtungia herzi*(돌고기), *Coreoleuciscus splendidus*(취리), *Zacco temmincki*(갈겨니), *Anguilla japonica*(뱀장어) 및 *Coreoperca herzi*(적지)의 5種은 어쨌서 採集이 되지 않았고, Mori(森)가 發表하여 天然記念物로 指定되었던 *Brachymystax lenok*(열목어)는 어디로 갔는지? 本種은 67年에도 筆者가 確認한 바 있었는데 그 동안에 어떻게 된 것인지? 낚시나 그물을 使用하는 正常的인 漁獲方法으로는 아무리 濫獲을 하더라도 이런 結果가 나타날 수는 없다. 百方으로 情報를 收集한 結果, 知覺없는 者들이 數次에 걸쳐서 靑酸加里를 過度로 使用한데서 由來된 것임을 알게 되었다.

Mori(森: 1932)도 指摘한 바와 같이 *Ladislavia taczanowskii*와 같은 北方系 分子가 本溪流에서 採集되는 것은 注目할만한 事實이다.

(4) 虎嶺峰 溪谷

月精寺 溪谷 중, 靑酸加里 使用에 의한 被害를 입지 않은 곳을 찾기 위하여 虎嶺峰溪谷에서 採集을 實施했으나 Table 4에서와 같이 2種밖에 採集되지 않아서 期待가 어긋나고 말았다. 이 溪流에도 열목어는 남아 있지 않았다. *Cottus poecilopterus*(독중개)의 大型개體(全長 10cm

Table 4. The list of fresh-water fish collected in the Horyung Bong Valley, September 19, 1971.

Species	Individuals collected
1. <i>Moroco sp.</i> Uchida	22
2. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel	16

以上)가 比較的 많은 것이 注目되었다(9/16).

(5) 진고개 溪谷

月精寺 溪谷에 比하면 森林은 많이 荒廢되었으나 環境條件이 비슷해서 진고개 溪谷의 魚類를 調査했다. 그 結果는 Table 5와 같다.

Table 5. The list of fresh-water fish collected in the Chinkokae valley, September 20, 1971.

Species	Individuals collected
1. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori	1
2. <i>Liobagrus andersoni</i> Regan	8
3. <i>Ladislavia taczanowskii</i> Dybowski	8
4. <i>Moroco</i> sp. Uchida	28
5. <i>Cobitis taenia</i> L.	20
6. <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	3
7. <i>Barbatula toni</i> (Dybowski)	2

月精寺 溪流의 그것과 큰 差異는 없었으나 *Misgurnus anguillicaudatus* (미꾸리), *Barbatula toni* (종개)의 2종이 새로 採集되었다. *Cottus poecilopterus* (독종개)가 採集되지 못한 것은 特記할만한 事實이다. 이 溪谷에서도 *Brachymystax lenok* (열목어)은 發見되지 않았으나 *Ladislavia taczanowskii* (새미)의 稚魚는 多數 觀察되었다.

(6) 榆川 2里 區域

大關嶺에서 시작된 시냇물이 榆川 2里를 흐르는 곳에서 吧테리로 魚類를 採捕한 것을 購入했다. 그 內容은 Table 6과 같다. *Zacco temmincki* (갈겨니) 외에 月精寺 溪谷이나 진고개 溪谷에서 採集하지 못했던 種은 없다. 이 種도 前記한 바와 같이 田(1969)이 이미 月精寺 溪谷에서 採集한 바 있었다. *Moroco* sp. (금강모치)가 優占種인 것은 前記한 調査 地域에서의 그것과 다름이 없으나 河床部가 砂質로 된곳이 많은 이곳에서 *Cobitis taenia* (기름종개)가 次位를 차지하고 있는 것은 적어도 奇異한 現象은 아니다. 本溪流에서도 *Brachymystax lenok* (열목어)은 發見되지 않았다. 이곳에도 數年前까지는 本種이 棲息하고 있었다.

Table 6. The list of fresh-water fish collected in the Yuchun 2-Ri stream, September 20, 1971.

Species	Individuals collected
1. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori	2
2. <i>Liobagrus andersoni</i> Regan	15
3. <i>Ladislavia taczanowskii</i> Dybowski	1
4. <i>Moroco</i> sp. Uchida	135
5. <i>Zacco temmincki</i> (Tem. & Sch.)	1
6. <i>Cobitis taenia</i> L.	74
7. <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	16
8. <i>Barbatula toni</i> (Dybowski)	5
9. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel	36

(7) 魚類相의 東西差異

五台山을 중심으로 嶺東과 嶺西의 溪流에 棲息하는 魚類를 人工이 加해지지 않은 原狀으로 復歸시킨다면 Table 7과 같을 것이다. 嶺東分은 이번 調査에서 얻은 資料와 田(1969)이 採集한 分과 筆者 등(1967)이 1967년에 襄陽 南大川 上流(그 一部分이 五台山 東側에서 시작된다.)에서 얻은 資料를 合한 것이다. 嶺西分은 田(1969)이 調査한 資料, Mori(1932)의 報文 및 이번 採集된 分을 綜合해서 얻은 것이다. 太白山脈을 分水嶺으로 하는 魚類 分布의 東西差가

Table 7. The difference of fresh-water fish fauna between the east and west sides of Odae Mountain.

Species	Direction	East	West
1. <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)			+
2. <i>Oncorhynchus masou</i> (Brevoort)		+	
3. <i>O. macrostomus</i> (Günther)		+	
4. <i>Plecoglossus altivelis</i> Tem. et Sch.		+	
5. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori		+	+
6. <i>Liobagrus andersoni</i> Regan			+
7. <i>Ladislavia taczanowski</i> Dybowski			+
8. <i>Pungtungia herzi</i> Herzenstein			+
9. <i>Moroco lagowskii</i> (Dybowski)		+	
10. <i>Moroco</i> sp.			+
11. <i>Coreoleuciscus splendidus</i> Mori			+
12. <i>Zacco temmincki</i> (Tem. et Sch.)			+
13. <i>Cobitis taenia</i> L.		+	+
14. <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)		+	+
15. <i>Barbatula toni</i> (Dybowski)		+	+
16. <i>Lefua costata</i> (Kessler)		+	
17. <i>Chaenogobius annularis urotaenia</i> Herzenstein		+	
18. <i>Anguilla japonica</i> (Tem. et Sch.)		+	+
19. <i>Coreoperca herzi</i> Herzenstein			+
20. <i>Rhinogobius brunneus</i> (Temminck et Schlegel)		+	
21. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel		+	+

顯著하다는 것은 筆者等이 1968년에 이미 指摘했다. 本表에서도 볼 수 있는바와 같이 全體 21種 중에서 兩側에 共通되는 種類는 *Parasilurus microdorsalis*(미유기), *Cobitis taenia*(가름중개), *Misgurnus anguillicaudatus*(미꾸리), *Barbatula toni*(중개), *Anguilla japonica*(뱀장어) 및 *Cottus poecilopterus*(독중개)의 6種뿐이다. 그 중에서도 前記한 바와 같이 連谷川 上流의 *Parasilurus microdorsalis*는 襄陽 南大川 上流로부터 移殖한 것이 分明하며, 南大川 上流의 同種도 元來 그곳에 있던 것이 아니라, 嶺西 地方으로부터 移殖된 것이라는 것이 最近에 밝혀졌다. 그러므로 이 種을 除外한다면 兩側 共通種은 全體의 1/4밖에 되지 않는다. 잉어科 魚類가 嶺西側 6種에 對하여 嶺西側은 1種 밖에 없는 것, 嶺東의 *Oncorhynchus macrostomus*, *Moroco lagowskii*에 대한 嶺西의 *Brachymyrtax lenok*, *Moroco* sp. 등은 特히 對照的이었다.

結 語

五台山 月精寺 溪谷 一帶와 靑鶴洞 小金剛 一帶가 名勝地로서 面目을 갖추려던 地質, 鑛物 및 動植物이 自然 狀態로 保存되어야 한다. 따라서 溪流에 棲息하는 魚類도 原狀대로 保存되어야 한다. 이런 立場에서 볼 때, 다음과 같은 措置가 時急히 取해져야 한다.

1. 月精寺 溪谷은 *Brachymystax lenok*(열복어), *Pungtungia herzi*(들고기), *Coreoleusiscus splendidus*(쉬리), *Zacco temmincki*(갈겨니), *Anguilla japonica*(뱀장어), *Barbatula toni*(중개), *Misgurnus anguillicaudatus*(미꾸리), *Coreoperca herzi*(격지) 등이 棲息하는 原狀으로 돌려야 한다.

2. 小金剛 溪谷은 *Oncorhynchus masou*(송어), *O. macrostomus*(산청어), *Barbatula toni*(중개), *Anguilla japonica*(뱀장어) 등이 溯上, 또는 棲息하는 原狀으로 돌려야 하며 *Parasilurus microdorsalis*(미유기) 등의 侵入은 防禦되어야 한다.

3. 兩 地域에서의 淡水魚를 捕獲하는 行爲는 嚴禁되어야 하며, 月精寺 溪谷에는 *Brachymystax lenok*(열복어), 小金剛 溪谷에는 *Oncorhynchus macrostomus*(산청어)가 移殖되어야 한다

이런 措置가 成功을 보게 되면 月精寺 溪谷 및 小金剛 溪谷 一帶는 淡水魚分布上 東西 現象을 볼 수 있는 標準區域으로 남게 될 것이다.

要 約

(1) 1971年 9月 16일부터 20일까지 5日間 江原道, 溟州郡 連谷面 靑鶴洞 小金剛을 中心으로 하는 連谷川 水系와 平昌郡 珍富面 五台山 月精川을 中心으로 하는 漢江上流 水系에 棲息하는 淡水魚의 實態를 調査했다.

(2) 小金剛 溪谷, 連谷川 本流의 上流區域, 月精寺 溪谷, 虎嶺峯溪谷, 진고개 溪谷 및 珍富面 유천 2里 溪流에서 淡水魚를 各各 6, 9, 6, 2, 7, 9種을 採集했다.

(3) 小金剛 溪谷과 月精川에서의 貧弱한 魚類相은 山林荒弊와 劇藥使用에서 由來된 것으로 思料되며 兩地域에서의 優占種은 各各 *Moroco lagowskii*와 *Moroco* sp.Uchida였다. 만일 이들 地域의 溪流를 原狀으로 復歸할 수 있다면 前者에는 *Oncorhynchus macrostomus*를 비롯하여 12種, 後者에는 *Brachymystax lenok*을 비롯하여 14種의 淡水魚가 棲息하게 된 것이다

(4) 嶺東에 位置하는 小金剛 溪流와 嶺西에 있는 月精寺 溪流에 棲息하는 魚類相은 差異가 顯著해서, 原狀으로 復歸되더라도 Table 7에서와 같이 總 21種 中, 共通種은 *Cobitis taenis*를 비롯하여 14種의 淡水魚가 棲息하게 될 것이다.

(5) 嶺東에 位置하는 小金剛 溪流와 嶺西에 있는 月精寺 溪流에 棲息하는 魚類相은 差異가

顯著해서, 原狀으로 復舊되더라도 Table 7에서와 같이 總 21種 중, 共通種은 *Cobitis taenia*, *Misgurnus anguillicaudatus*, *Barbatula toni*, *Anguilla japonica*, *Cottus poecilopterus* 의 5種 뿐이다.

(5) 小金剛 溪谷과 月精寺 溪谷이 잘 保存되게 되던 太白山脈의 東側과 西側의 魚類相이 判異한 東西 現象을 알 수 있는 하나의 基準區域이 될 것이다.

參 考 文 獻

- 李荇 等 (1530) 東國輿地勝覽 44권·江陵部
內田惠太郎 (1939) 朝鮮魚類誌 韓國中央 水產試驗場 1—189
崔基哲·田祥麟 (1968) 嶺東地方의 淡水魚의 地理的 分布에 關하여 韓國動物 學會誌 11 (1) : 13~21
崔基哲·田祥麟 (1968) 雪嶽山學術調查報告書
森爲三 (1932) 五台山 動植物記 朝鮮 (1932年 8月號) : 36~56