

I grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A01m 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9080.

Ferdinand Hochstetter
(Wiedeń, Austrija)
i Gustaf Schmeidel
(Wiedeń, Austrija).

Kl. ~~45~~ 1.

45 l 1/00

Sposób trwałego konserwowania zwierząt i roślin.

Zgłoszono 25 kwietnia 1927 r.

Udzielono 22 czerwca 1928 r.

Wynalazek dotyczy sposobu konserwowania ciał i części ciał zwierzęcych oraz roślin i części roślin z zachowaniem ich naturalnych barw i kształtów przez czas nieograniczony.

Sposób niniejszy pozwala przede wszystkim konserwować na sucho bez pomarszczenia najmniejsze i najwrażliwsze organizmy oraz ich części z zachowaniem ich naturalnego kształtu, oraz nadawać preparatom dużą odporność na wpływy mechaniczne i chemiczne.

Przy użyciu dotychczasowych sposobów konserwowania zostaje przedewszystkiem niedoskonale zachowany kształt pierwotny przedmiotu, ponieważ w dużym stopniu zależy to od zręczności wykonaw-

cy, a także i trwałość preparatów otrzymanych sposobami dotychczasowymi nie jest nieograniczona.

Znane są sposoby mumifikacyjnego konserwowania zwierząt oraz otrzymywania preparatów anatomicznych przez utrwalenie tych ciał zapomocą sublimatu oraz odwadnianie alkoholem. Pominąwszy już to, że przy użyciu tych sposobów tkanki ulegają mumifikacji, czyli nie zostają zachowane bez pomarszczenia, jak przy zastosowaniu sposobu według niniejszego wynalazku, oraz że sposoby te nadają się jedynie do konserwowania małych zwierząt, wykazują one jeszcze i tę wielką wadę, że w tkankach osadza się gęsto czarny osad rtęci metalicznej, który nie tylko zmie-

nia ogólny wygląd preparatów, lecz uniemożliwia późniejsze histologiczne ich badanie. Natomiast wskutek postępowania podług niniejszego wynalazku osiąga się ten szczególny wynik, że tkanki nie zostają z mumifikowane, lecz zachowane są bez zmiany oraz zachowują również swą histologiczną zdolność barwienia się tak, iż preparaty otrzymane w ten sposób po dowolnie długim przeciągu czasu można badać histologicznie.

Sposób niniejszy szczególnie nadaje się do wytwarzania preparatów z obiektów naturalnych, zaś otrzymane preparaty skutkiem swych zalet wyrugują przeważną ilość preparatów spirytusowych albo wypchanych i t. p. preparatów, jak również modeli, przechowywanych w muzeach i zbiorach szkolnych.

Otrzymywanie preparatów odbywa się w sposób następujący: obiektom zwierzęcym, przeznaczonym do konserwacji, bezpośrednio natychmiast po zejściu, zaś roślinnym za życia nadaje się położenie, w jakim mają być na stałe zakonserwowane i w tem położeniu utrzymuje się je przy pomocy dowolnego środka pomocniczego aż do utrwalenia tkanek.

To utrwalenie, jeśli się ma do czynienia z roślinami i ich częściami albo z małymi zwierzętami, których skóra jest dostatecznie przepuszczalna dla płynów utrwalających, odbywa się przez zanurzenie obiektu w takim płynie; zaś przy konserwacji dużych zwierząt oraz części ciał zwierzęcych, poprzez skórę których płyn utrwalający nie może przeniknąć, stosuje się zastrzyk tego płynu do naczynia krwionośnego, jeżeli zaś ciało konserwowane ma pozostać zupełnie nienaruszone, stosuje się zastrzyk kłóty zapomocą szpricy Pravaz'a, przyczem oczywiście należy dbać o to, żeby skutkiem zastrzyku nie został zmieniony kształt obiektu. Po dokonaniu zastrzyku obiekty wkłada się w całości do płynu utrwalającego, w którym pozosta-

ją one aż do całkowitego utrwalenia wszystkich narządów oraz ich części, co wymaga rozmaitego przeciągu czasu (kilku godzin do kilku dni) zależnie od wielkości obiektów.

Jako płyn utrwalający dla większości obiektów nadaje się mieszanina.

1 części kwasu octowego lodowatego,

6 części 100%-ego alkoholu,

3 części chloroformu,

ponieważ najlepiej zachowuje naturalną barwę tkanek oraz najlepiej i szybko utrwała tkanki, przez co znacznie skraca się przebieg procesu.

W razie potrzeby do mieszaniny można dodać 1 część aldehydu mrówkowego. W razie braku powyższych składników mieszaninę powyższą prawie z takim samym skutkiem można zastąpić mieszaniną 2 części 96% alkoholu i 1 części 40% formaliny.

Po utrwaleniu preparowanych obiektów poddaje się je zwyktemu odwadnianiu. Najlepiej nadaje się w tym celu traktowanie coraz mocniejszym alkoholem. Gdy w preparacie woda zostanie zastąpiona przez alkohol, służący do odwodnienia tak, iż zawartość jej w preparacie wyniesie zaledwie nieco powyżej 1%, wtedy do alkoholu dodaje się 3% objętościowych stężonego bezwodnego kwasu karbolowego albo kreozotu.

Po pewnym czasie przenosi się preparaty z tego środowiska do rozpuszczalnika parafiny (np. do benzyny albo cieczy podobnej), do którego również dodaje się 3% objętościowych bezwodnego kwasu karbolowego albo kreozotu.

Po krótszem lub dłuższem przebywaniu preparatów w tem środowisku przenosi się je do tego samego, jak wyżej, rozpuszczalnika tylko już czystego i zabieg ten powtarza się dopóty, aż cała ilość środka odwadniającego zostanie w preparacie zastąpiona całkowicie przez rozpuszczalnik parafiny.

Następnie przygotowuje się preparaty do bezpośredniego wprowadzenia ich z rozpuszczalnika parafiny do parafiny o temperaturze topnienia 45°C, stopionej przez ogrzanie i utrzymywanie w termostacie w temperaturze 45°—48°C. Ciekła parafina zastępuje przytem przynajmniej częściowo zawarty w tkankach preparatu rozpuszczalnik parafiny. Potem parafinę zmienia się jeszcze 2 do 3 razy. Skutkiem tego w tkankach preparatu nie zostaje prawie nic z rozpuszczalnika parafiny, który w ten sposób zostaje całkowicie zastąpiony przez ciekłą parafinę.

Następnie wyjmuje się preparat z parafiny, lecz pozostawia go jeszcze przez pewien czas w termostacie na podkładce z bibuły, która zeń odciąga nadmiar parafiny, poczem obiekt wyjmuje się z termostatu i pozwala mu ostygnąć w temperaturze pokojowej. Parafina, którą jest całkowicie przesycony, krzepnie przytem, skutkiem czego preparat twardnieje.

Wreszcie gotowy, w ten sposób otrzymany preparat pociąga się lakierem, służącym jako ochrona od kurzu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób trwałego konserwowania zwierząt i roślin najrozmaitszego rodzaju tudzież poszczególnych części tychże, za pomocą utwardzania, odwadniania i następnego nasycania parafiną, znamienny

tem, że przeznaczone do konserwacji przedmioty obrabia się przedwstępnie środkiem utrwalającym, jaki nie wywołuje kurczenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że środek utrwalający sporządza się z mieszaniny lodowatego octu, wysoko procentowego alkoholu i chloroformu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do środka utrwalającego dodaje się aldehydu mrówkowego.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że w środku utrwalającym ocet lodowaty oraz chloroform zastępuje się aldehydem mrówkowym.

5. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że do alkoholu albo temu podobnego środka, stosownego do odwadniania lub do rozpuszczalnika parafiny albo do obydwóch, dodaje się kreozotu albo kwasu karbolowego.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że utrwalenie tkanek odbywa się nietylko przez zanurzenie preparatu w środku utrwalającym, lecz również przez zastrzykiwanie tego środka do tkanek względnie dróg krwionośnych, albo przez zastosowanie obu tych zabiegów.

Ferdinand Hochstetter.

Gustaf Schmeidel.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patenitowy.