

マジヨリカ（マヨルカ）模造真珠

ジュン ハナノ、メアリー ワイルドマン、フィリップ G. ヨークウィッツ共著

真珠は最も人気のある宝石材の一つであるが、良質の模造真珠が製造できる程度に技術が発達したのは、ついこの二、三十年間のことである。マジヨリカ S.A. の製品は、外観が海水養殖真珠に驚くほど似ている。この模造真珠は現代的なスタイルで、金位の高い金にセットされることが多く、世界中で販売されている。本論文ではマジヨリカ模造真珠の歴史、製造法と販売法、及びマジヨリカの製品を養殖真珠と区別する方法を検討する。

著者について

ハナノ女史はカリフォルニア州サンタモニカのジェモロジカル インスティテュート オブ アメリカのインストラクター訓練部門のスーパーバイザー、ワイルドマン女史は全日製ジェモロジ部門の部長、ヨークウィッツ氏はエクステンション ジェモロジ部門のスーパーバイザーである。

謝辞： 著者は本論文に協力して下さったマジヨリカ S. A. の輸出部長のフアン プレサ、重役のアリーシャ コーベロ、販売副社長のレオナード デイ クリストファノ、販売店重役のモントセ フェアレア、会長のハイメイ ベリバナスに感謝します。特に取締役副部長のルーイス ボネルに感謝します。GIA及びGIAジェム トレード ラボラトリー社のダナ ダーラム、デビッド ハーゲット、エマニュエル フリッツ、ロバート E. ケイン、ジョン I. コイブラ、ロレッタ ラーブ、シェーン マクレアー、エリーズ ミシオロウス キー、サム ミュールマイスター、イレヌ ライニッツ、G. Y. シェン及びロバート ウェルダンも非常に協力していただきました。

ジェム&ジェモロジ、Vol. 26, No. 3, pp. 178-188

© 1990 ジェモロジカル インスティテュート オブ アメリカ

養殖真珠の価格が上昇し、希少な天然真珠の価格は天文学的な数字であるので、人々は入手しやすい代替品として模造真珠に目を向けるようになった。アメリカ大統領夫人バーバラ ブッシュが人造真珠をトレードマークにしているのも、このファッションの代替品に何百人もの関心を集めるのに一役買っている(ライナー、1990)。現在入手可能な模造真珠の中でも、マジヨリカの製品がおそらく今日最も広く販売され、製造法も非常に正確であろう。その売上高は一般大衆の関心の高まりを反映している。すなわち、1986年から1989年の間に総売上高が50%増加した(6000万USドルになった)のである。マジヨリカ模造真珠は養殖真珠に非常によく似ている。(図1)が、全く異なった方法で製造される。

1989年秋、著者はバルセロナにあるマジヨリカ S.A. の本社とスペイン東海岸沖のマヨルカ島にある同社の工場とを訪れた。会長のハイメイ ベリバナスや取締役副社長のルーイス ボネル等、多くの上級管理職の人々にインタビューし、さらに滅多に見られない実際の製造工程という舞台裏を見ることによって、マジヨリカ模造真珠の概念を包括的に捕らえることができた。本論文では、この模造真珠の歴史とその製造方法について概観し、入手可能な様々な製品とその販売方法を説明し、マジヨリカ模造真珠と海水養殖真珠の識別法について検討する。

歴史的な外観

マジヨリカ真珠の話は1890年に始まる。ドイツからの移民エイデューアルド ヒューゴー ハースがこの年、スペインのバルセロナに小さい工場を設立したのである。(J. ベリバナス、私信、1989)。ここで彼は針、留め金、ファスナー、模造真珠のボタン等の裁縫用小間物を製造し、1900年代初期にはジュエリー用の模造真珠の生産を

図1. マジョリカ S. A. は養殖真珠に非常によく似た模造真珠を製造している。この6 mmの模造真珠は、同社の「レディD.i」ジュエリーのラインのものである。マジョリカS. A. 提供。シェーン マクレア一撮影。

開始した。この初期の模造品は、基本的にはガラスのビーズを人造樹脂でコーティングしたものであった。時とともにこの事業は大きく進歩し、拡張された。

1920年にハース家は工場をマジョルカ島に移転した。この島はバレアレス諸島で最大の島で、地中海にあってバルセロナの南東約180 kmに位置していた。マジョルカ島が選ばれたのは、地理的に孤立しているのが当時スペインを悩ませていた政治的社会的不安から比較的自由だったためでもあったが、繊細なレースのメーカーがある地ということも理由となった、その器用さはビーズを糸でつなぐのに貴重になるであろう。

スペイン内乱が終結した1989年、ハース事業の経営

者たちが集合し、外観が天然の真珠に全く等しい特殊な模造真珠を創り出そうと話し合った。外観を天然に近づけた製品を生産しようと決定してから12年後の1951年になって、研究の結果、ようやく現在マジョリカという名前で販売されている模造真珠が生まれた。

1989年までは、ハース家の模造真珠はすべて、単に「スペインの真珠」という名前で販売されていた。しかし新製品はマジョリカ(Majorica)と命名された。Majoricaというのは、現在 Majorca、スペイン語では Mallorcaとして知られる島の、古代ローマ語の綴りである。これは1950年にスペインで、そして1961年には世界でハース社の模造真珠にのみ用いられる商標となった。世界中で使用されているこの商標で

唯一の例外はブラジルで、同国は人造の模造真珠の輸入を許可していない (J. ヴァルダス、私信、1989)。

現在マジョリカ S.A. は確立したこの商標名を維持するのに苦心している。というのは、この島の他の模造真珠製造業者が、現在の綴り通りの「マジョルカ (Majorca) 真珠」という名前で製品を販売しているのである。綴りにごくわずかな違いしかないので、消費者に混乱を招く可能性がある。

生産

マジョリカ S.A. の生産する模造真珠は、2種類の成分で構成される。半透明から不透明のホワイトのビーズの核 (図2) とイリデッセンスのある特殊なコーティングである。核を形成する材料はベルギーから輸入される。マジョリカの人々はこれを「オバレーン」と呼んでいる (L. ヴァルダス、私信、1989)。透過照明を当て拡大して検査すると、コーティングしていない核のサンプルには気泡及び渦巻状の条 (図3) が見えた。目で見たこの特徴と1.52というスポット屈折率は、ガラスに典型的なものである。この材料の性質を確認するため、GIAジェム トレード ラボラトリーのロバート ケインに頼んでX線粉末回折分析をしてもらった。彼はダイヤモンドのスクレーパーを使用して、サンプルの核から微量の粉末を取り出した。これで生じたX線回折パターンには、結晶質構造の

図2. マジョリカ模造真珠には一般に、この図のような透明から不透明のホワイトの核が含まれている。マジョリカS. A. では「オバレーン」と呼ばれ、核を形成するのに使われるこの物質は、実際には鉛ガラスである。ロバート ウェルダン撮影。

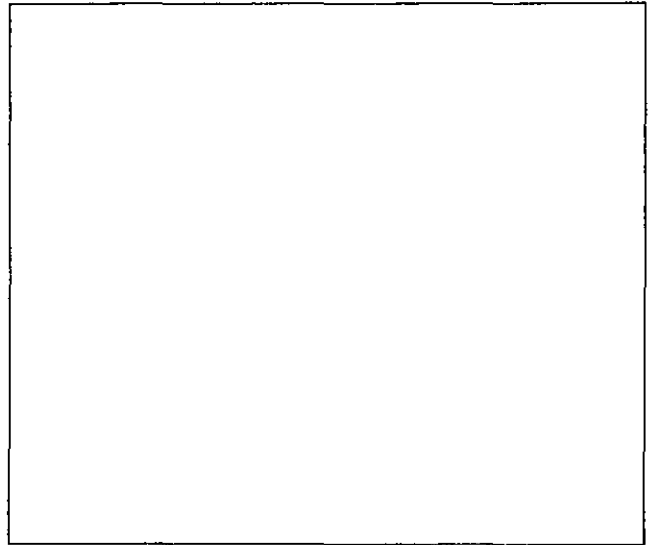


図3. マジョリカ ビーズの核を10倍に拡大して検査すると、ガラスに典型的な渦巻状の条および気泡があることが判明した。顕微鏡写真はジョン I. コイブラ撮影。

様子は見られなかった。これにより、この材料が非晶質で、おそらくはガラスであることが証明された。その後、GIA研究部門のサム ミュールマイスターとエマニュエル フリッツ博士がこの同じ材料でエネルギー分散X線蛍光 (EDXRF) 分析を実施し、核の材料が珪酸鉛であることを確認した。

核は、必要なサイズや形状に応じて、2通りの方法のうちいずれかで生産される。現在のところ、9mmを越える球形の核とペア・シェーブの核はすべて全工程手作業で作られている (図4)。特別に訓練された技術者が、細長いガラス棒を、固定した高温の炎に当て、棒の先端が玉状に溶けて回転する金属線に付くよう加工する。著者が工場を訪問中には、この核を手作業で製造できるのは女性2人だけであった。これより小さく丸い核の場合は、かつては240人も必要だった作業がオートメーション化されていた。社内の技術者が設計した特殊な機械類により、材料が金属線上で球形に溶解する。この線は、ポストを付けるために部分的に埋め込むか、あるいは糸を通すために核を完全に貫通する。仕上げ加工したビーズは、真円度を検査し (図5)、品質基準に合わないものは取り除かれ、これよりグレイドの低い模造真珠に使用するために取っておく (E. グラフ、1985)。最後に、ビーズを酸浴に入れて金属線を溶解させ、ふるいにかけ、0.2mmの範囲でサイズを分類する (図6)。

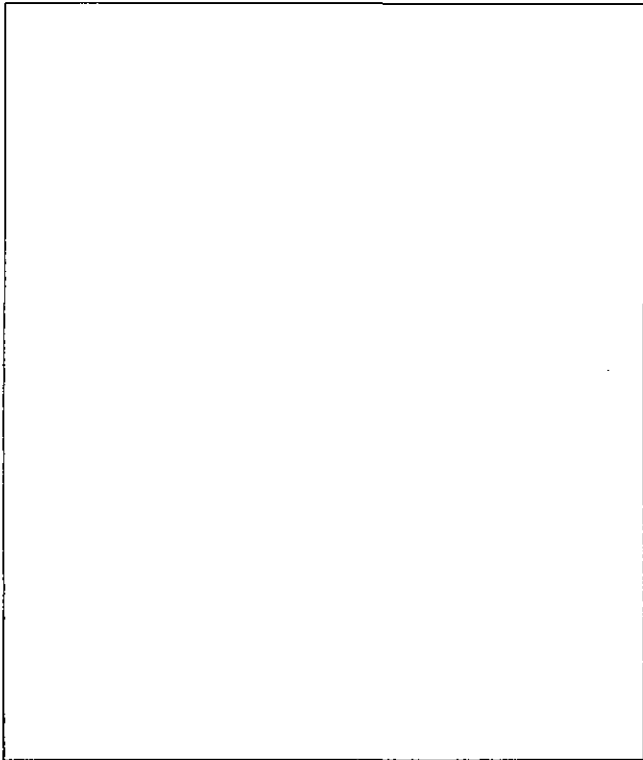


図4. 核は大部分がマジョリカの専用の機械で生産されるが、9mmを超える核やベア・シェーブのビーズに使用される核は、一般に手作りである。今日、ほぼ完璧なガラスのビーズを作る技術を持つのは、わずか数人の女性だけである。この図では、技術者が片手に炎を調節し、もう一方の手で核を形成するガラス棒を操作している。棒の先端を、球状に溶解し始めて回転する線に付くまで、炎に当てて加工する。ジューン ハナノ撮影。

工程の2番目の要素は、マジョリカ S.A. で「エッセンス オブ オリエント」または「パール エッセンス」と呼ばれる材料を核にコーティングする。この材料はマジョリカで開発された専用の工程で生産されたものである (J. ベリバネ、私信、1989)。コーティングに使用される原料は、大西洋で見られカナリア諸島付近に集中する魚のうろこから取る。マジョリカ S.A. は必要な魚のうろこを取りながらも魚を食料として販売できる状態にしておく特殊な機械を開発した。集められた魚のうろこはバルセロナに送られ、ここで魚のうろこのイリデッセンスを生じる物質を取り出す。着色剤や結合剤と混合して「パール エッセンス」の形を作るのはこの物質である (図7)。この透明から半透明の物質を、ビーズに何層も塗布すると、光の干渉と回折が生じ、この模造真珠に見られるスペクトルの色ができるのである。

「パール エッセンス」は17世紀後期にジャカンというフランスのロザリオ作りが発見した。彼の話では、

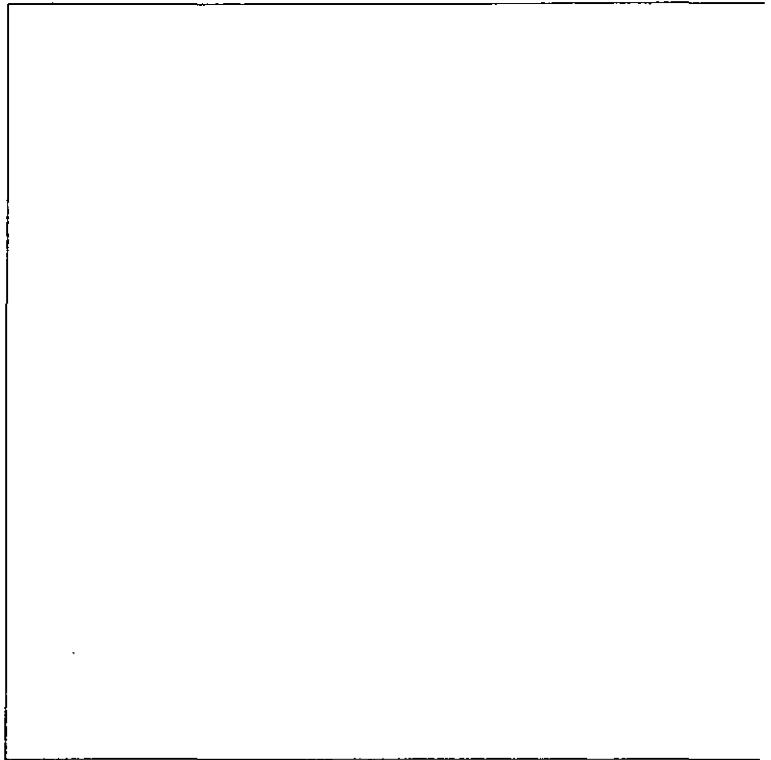
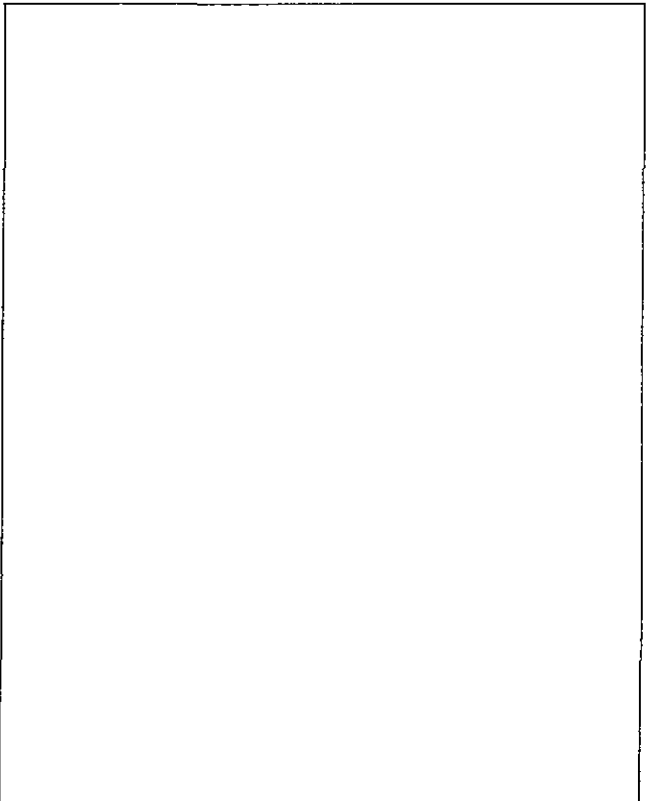


図5. ガラス ビーズの核を回転させ、真円度を検査する。不合格の核には印をつけ、後でこれより低いグレードの真珠に使用する。マジョリカ S. A. はこれを別の商品名で販売している。ジューン ハナノ撮影。

図6. 核が検査に合格すると、各「ストランド」を酸浴に入れ、元々形成されたときにあったワイヤーを除去する。次に、この図のようなばらばらのビーズをふるいで選別し、0.2mmの公差でサイズを分類する。ジューン ハナノ撮影。



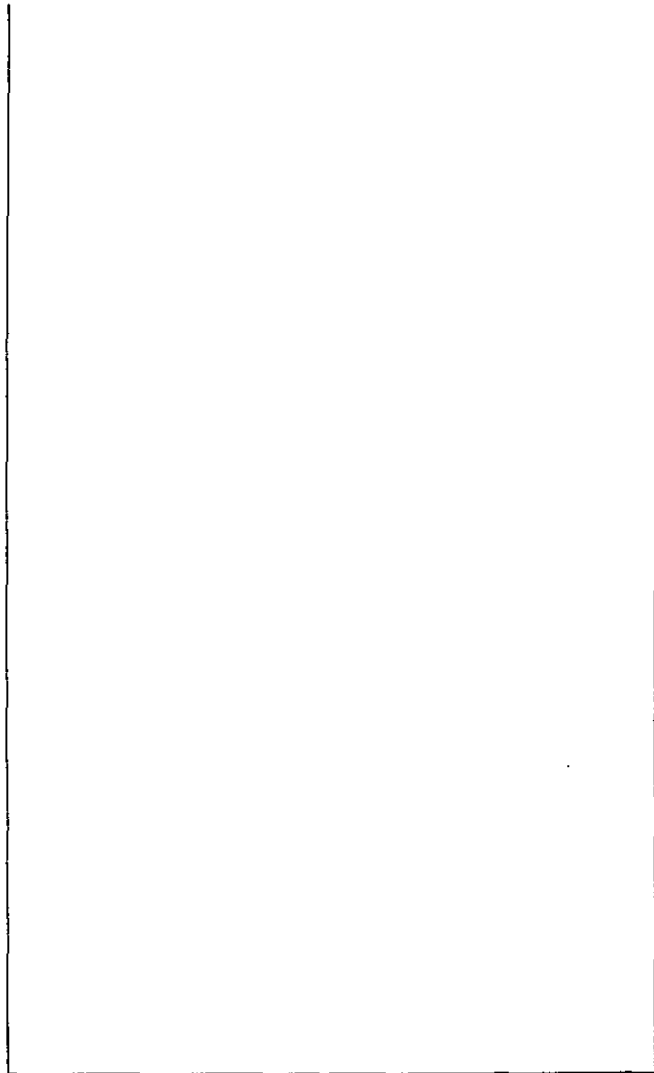


図7. ネイカーを模倣するためにマジョリカ模造真珠で使用されるイリデッセンスのある物質(「パール エッセンス」)は、魚のうろこから抽出したグアニンを結合剤及び着色剤と混ぜて作る。ジューン ハナノ撮影。

彼の召使がブリークという魚 (*Alburnus lucidus*) のうろこを取ると、水にイリデッセンスのある反射があった。さらに詳細に検査すると、この反射はうろこを覆う細かく薄い幕が溶解して生じたことが判明した。そこでジャカンは水をこして真珠質の物質を取り出し、これにニスを混ぜた(クワ、1985)。それ以来、イリデッセンスは魚のうろこを覆う皮に埋め込まれた微小な結晶により生じるとされてきた。この結晶はグアニンという名前の有機老廃物で、尿酸と深い関係がある(ファ、1986)。1リットルのエッセンスを作るのにブリークが約2,000匹必要なので、ミカド、鯨、鮭等の他の魚も用いられてきた。

G I Aの研究部門はニコレット60SXフーリエ変換赤外線(FTIR)分光器を使用して、ブラックのマジョリカ模造真珠1個及びホワイト1個のコーティング材を分析した。そのデータは、近赤外線範囲、つまりガラスの核

による吸収全体以外に、グアニン($C_5H_5N_5O$)の基準スペクトルと一致する弱い特徴があることを示した。

コーティング工程の準備に、ガラス ビーズを枠にセットされたポストに付ける。次にビーズは連続的に何回も浸すのと乾燥をくり返すステップに入る(図8)。この

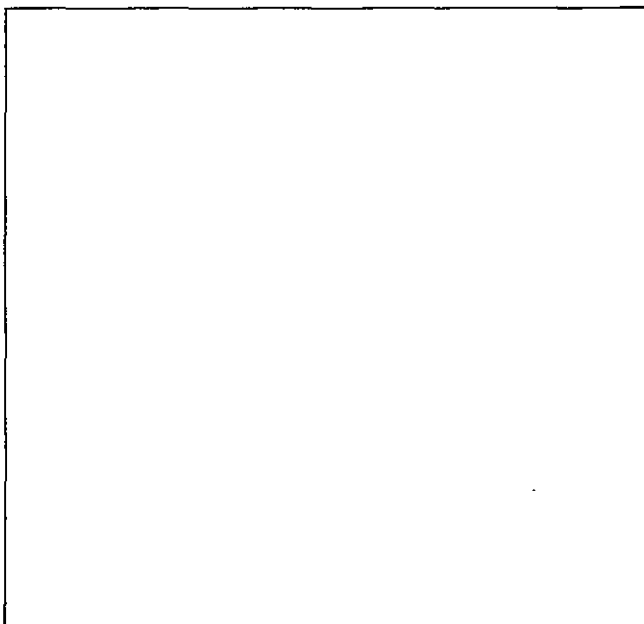


図8. 「パール エッセンス」をコーティングする準備段階で、ガラス ビーズの核をポストに付ける。次に浸して乾燥させる一連のステップを経る。ステップ毎にクリーニングし、研磨する。最終的なコーティングでは、マジョリカは、表面を固くし紫外線から色を保護する特殊な化学薬品を使用している。この図のように手で処理するビーズもあるが、大半はオートメーションで処理される。ジューン ハナノ撮影。

ステップ毎にクリーニングし研磨するが、そのブラシはだんだん細かいグレイドになる。最終的な製造段階では特殊な化学薬品、おそらくは酢酸セルロースと硝酸セルロース(リード、1986)に浸して、有機物質を重合させ、表面を固くし、欠けたり紫外線を浴びたりする(変色の原因となる可能性がある)のを防ぐ。マジョリカはこの製品が劣化しないことを10年間保証する。

浸す工程でコーティングが尾のように蓄積するので、ビーズは1個ずつかみそりを使って手でトリミングし、さらに完全な球形にする(図9)。しかし検査した模造真珠の一部で、トリミングの後に最終的に化学薬品に浸した証拠が見られた。拡大すると、透明な層がドリル ホールを覆っているのが見えた。マジョリカの

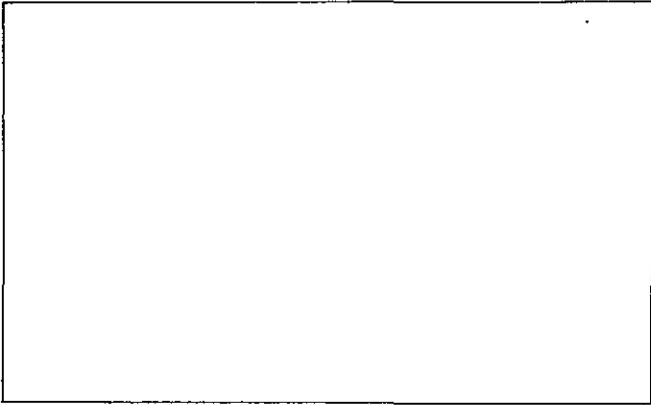


図9. 最後のコーティングが乾燥したら、尾のように蓄積したパール エッセンス(左)を手でトリミングする。これによってさらに完璧な球形(右)になる。ロバート ウェルダン撮影。

話によると、仕上げ加工したビーズに総生産量の約25%が品質基準に合格せずに破壊される(J.アリバネ、私信、1990)。

仕上げ加工した模造真珠は、イヤリング、ペンダント、ピン、または指輪に使用するために枠付けされるか、あるいは絹80%レーヨン20%のストランドに通される。連組み作業は、家内労働者に下請けに出され、彼らが年間250万本のストランドを結ぶ(L.ネル、私信、1989)。仕上げ加工され選別されたストランドは次に、特殊な機械にかけられ、この機械は数分間模造真珠を文字通り「叩き」、耐久性を確認する(図10)。ストランドは、品質管理に合格したら、タグと番号を付け、特有のレッドのジュエリー ケースに入れ、最終的に販売する。

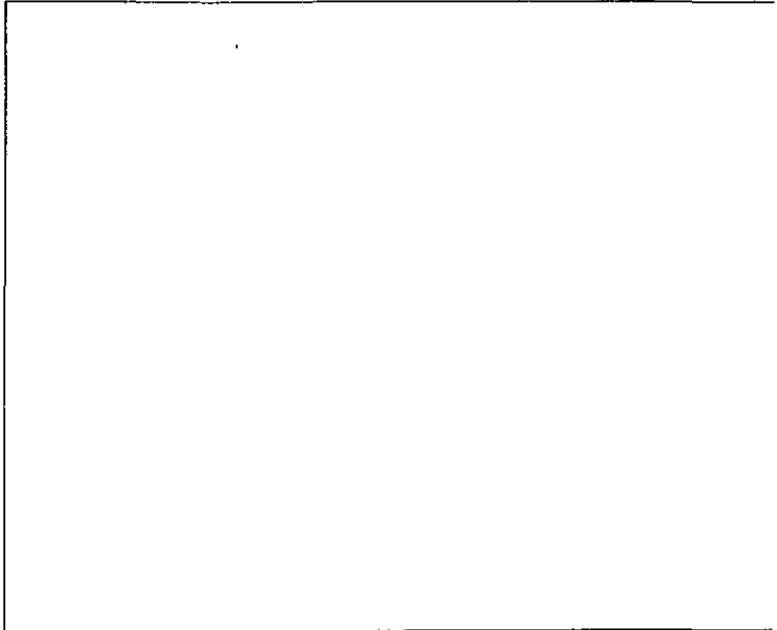
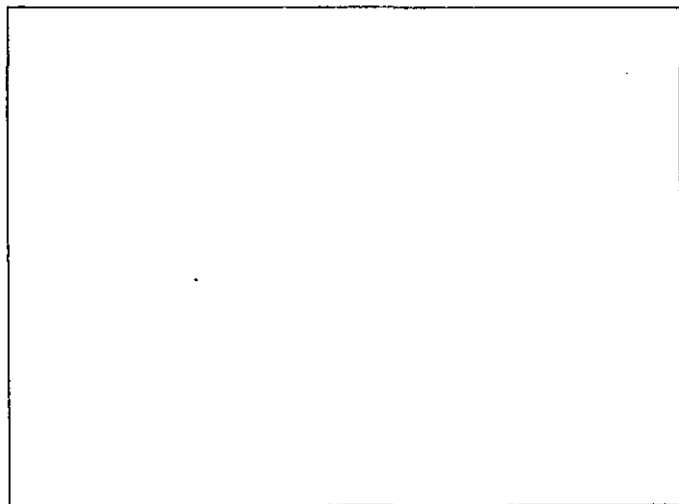


図10. 最終段階として、仕上げ加工し選択されたマジョリカ ビーズのストランドは、厳しい耐久性試験にかけられる。ここでは、何年間もの着用状態をシミュレートするために、ストランドを回転する棒に文字通り「叩きつける」特殊な機械にかける。ジュン ハナノ撮影。

マジョリカ真珠の 目で見えた外観

【色】 マジョリカ S.A. が生産している主な色はクリーム ロゼ、ホワイト、ブラック及びグレーである(図11)。主な色は3つの重要な市場、つまりヨーロッパ(クリーム ロゼ)と合衆国(ホワイトがかったクリーム ロゼが増加中)、日本(クリーム ロゼ)、及び

図11. 8mmのマジョリカ模造真珠のこのストランドは、生産される主な4色、つまりホワイト、クリーム ロゼ、グレー、及びブラックの典型である。ロバート ウェルダン撮影。

スカンジナビアと中国（ホワイト）の需要によって決まる。クリーム ロゼはマジョリカの総生産量の85%を占め、ホワイト、グレーとブラックが残りの15%を占める。ホワイトは生産するのに最も費用のかかる色である。魚のうろこからグアニンを抽出してホワイトを出すのも、その「パール エッセンス」をビーズに塗布するのも、より困難だからである。溶液にわずかでも汚れ（例えば塵）が入っても色が汚れる（L. 鈴木、私信、1989）。

【サイズ】 マジョリカの模造真珠は、1mmという小さいものから、22mmという大きなものまである。6mmから7mmのビーズが市場では優勢で、8mmがすぐその後続く（J. ベリバネス、私信、1989）。比較的大きいサイズ（10mm以上）に対する需要が米国市場で急増している。マジョリカはこれを、大統領夫人のバーバラ ブッシュが模造真珠を使用し、比較的

大きい真珠を明らかに好み、大きい南洋養殖真珠の人気が高まっているお蔭だとしている。

【形状】 マジョリカ真珠は大半がラウンドであるが、半球、ハート シェープ、ペア シェープ、オーバル等、他の形状も生産されている。バロック シェープも少量ある。しかしこの種の形状は、製造するのが比較的難しいので、金銭的に多くの養殖淡水バロック真珠と競合できない。

販 売

1955年には、マジョリカ模造真珠はスペイン以外ではほとんど知られていなかった。現在では、マジョリカの製品は76の国々で販売されている。米国や海外の大手デパートと共同の宣伝が、この国際的な認識を刺激した。現在最大の市場はスペインで、米国、フランス、

表 1. 海水養殖真珠と4色のマジョリカ模造真珠の宝石学的特性の比較^a

試 験	海 水 養 殖 真 珠	マジョリカ ホワイト	マジョリカ グレー	マジョリカ クリーム ロゼ	マジョリカ ブラック
屈 折 率 (スポット)	1.53~1.68 (複屈折率の瞬き)	1.48	1.48	1.48	1.48
比 重 (静水法)	2.72~2.78	2.67	2.57	2.67	2.51
硬 度	3	2~3 (コーティング)	2~3 (コーティング)	2~3 (コーティング)	2~3 (コーティング)
× 線 写 真	大きい核、核とナイカー層 の対照が明瞭	不透明	不透明	不透明	不透明
× 線 蛍 光	かすかから中位の グリーニッシュ ホワイト	強いイエロー	無	強いイエロー	無
紫 外 線 蛍 光 短 波	無からかすか、中位の グリーニッシュ ブルー	比較的弱いピンク	無	弱いピンク	無
長 波	無から中位の グリーニッシュ ブルー	弱いピンク	無	無	無
塩 酸 (10%溶液)	発泡	無	無	無	無
ドリル ホール の拡大	ナイカーとマザー・オブ・ パール核の間に暗いコンキ オリン層；鋭い端	暗い分離層がない； 不揃いの端	同	同	同
歯による試験	ざらつく	滑らか	滑らか	滑らか	滑らか

^a 試験は海水養殖真珠数個、及び各色カテゴリーの代表的な8mmのマジョリカ ビーズ1個ずつで、GIAジェム トレード ラボラトリー社（ニューヨーク）のデビッド ハーゲットが実施した。

そして驚くことに日本がこれに続く(L.ディクスター)、私信、1990)。1989年に、マジョリカ S.A. は模造真珠の総売上を6,000万USドルと報告した。

配給は45の多様な配給業者が管理する。彼らはジュエリーをジュエリー店やデパート、さらに航空会社、免税店、観光船のギフト ショップ、軍事基地、ブティックに卸している。ジュエリーは受けた注文に直接応じてしか生産されない。これはすべてバルセロナにある本社を通じて処理される。在庫は最小に抑えられている。

マジョリカは引き続き生産ラインを拡張している。現在同社は、米国市場に対しては14Kの金やカラーストーンを入れてデザインし、ヨーロッパの市場に対しては18Kの金とダイヤモンドのアクセントを入れてデザインして、製品の魅力を高めようとしている(A.コーボ、私信、1989)。

鑑別 別

ジュエラー・ジェモロジストにとって最も重要なのは、マジョリカ模造真珠をこれより高価な海水養殖真珠から区別することである。天然真珠である可能性もあるが、これは今日では極端に珍しいので、本研究には含めなかった。しかし天然真珠の表面特徴は大半が養殖真珠の特徴と重複するので、鑑別の手がかりはほとんど同じである。

この2つの製品を区別する基準を確立するため、マジョリカ真珠の16インチのストランド4本(8mmのホワイト、クリーム ロゼ、グレー、及びブラックのビーズが1本ずつ)(再び図11参照)から代表的なビーズを1個ずつ、標準的な宝石学試験にかけた。次にその結果を、色と形状が同じような海水養殖真珠数個で得た結果と比較した。結果を表1で報告し、以下で検討する。

訓練を受けていない目には、マジョリカ模造真珠は海水養殖真珠に非常によく似て見える(図12)。養殖真珠の一部に見られるオリエントに似たイリデッセンスが、マジョリカにも認められることがある。しかし養殖真珠ではこの現象は、滑らかな表面ではなくむらのある表面により一般的に生じる。マジョリカ模造真珠の場合、目立つイリデッセンスは滑らかな表面と一緒に見えることが多い。マジョリカ ビーズは光沢も非常にあり、これはイリデッセンスや滑らかな表面とともに、ビーズ

図12. 訓練を受けていない目では、マジョリカ模造真珠は養殖真珠と混同することがある。大きいほうのビーズはマジョリカ模造真珠で、小さいほうの2本のストランドは養殖真珠である。シェーン マクレアー撮影。

が模造品ではあることは視覚的に示すものとなる(図13)。他の模造真珠は大半が生産工程にビーズを樹脂に浸すか、あるいは、あるいはビーズに樹脂を塗る段階があるので、これらの模造真珠にはマジョリカの製品や養殖真珠のようなイリデッセンスがない。

目で見ただけの観察が常に決定的とは限らないので、マジョリカ模造真珠と養殖真珠の区別に宝石学検査が必要なこともある。我々の判断では、この区別は4種類の検査で決定できる。すなわち屈折率、拡大、X線写真、及び歯による試験である。

表1で示すように、マジョリカ模造真珠のスポット屈折率は、養殖真珠より明らかに低い。マジョリカ ビーズは複屈折率も示さない。

ドリル ホールを10倍に拡大しても、決定的な区別ができることが判明した。養殖真珠には薄く大抵暗いコンキオリンの層があって、マザー・オブ・パール・の核とネイカーを分け、ドリル ホールの端は鋭く

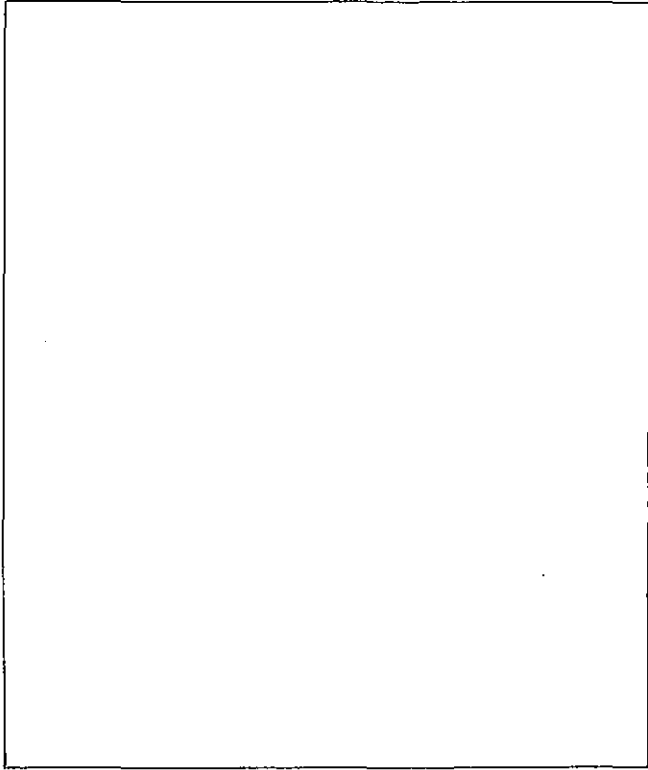
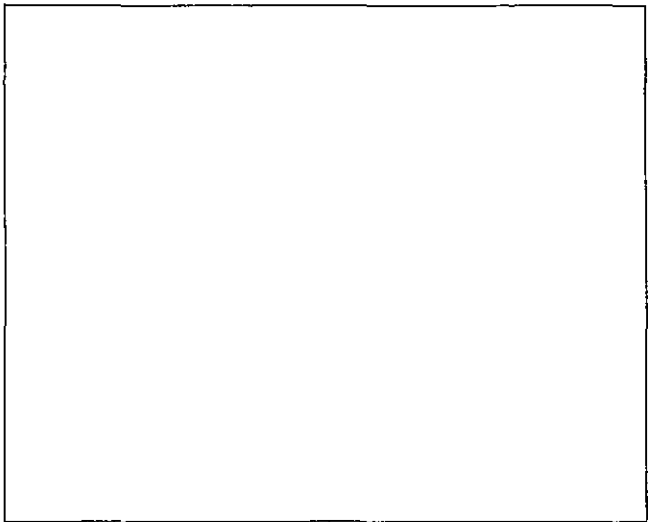


図13. オリエントという名で知られるスペクトルの色は、表面がむらな養殖真珠でもっとも明瞭である。しかし、マジョリカ模造真珠は、比較的滑らかな表面とともにイリデッセンスを呈することが多い。明瞭なイリデッセンスと滑らかな表面の（養殖真珠としては）珍しい組み合わせが、ビーズが実際にはマジョリカ模造真珠であること目で見えるしるしとなる。ロバート ウェルダン撮影。

図14. 10倍の倍率で検査すると、養殖真珠のドリルホールは外側のナイカー質の層がマザー・オブ・パール核と、わずかに暗いコンキオリン層によって分けられているのが見える。ホールの端も鋭く鮮明である。顕微鏡写真はジョン I. コイブラ撮影。



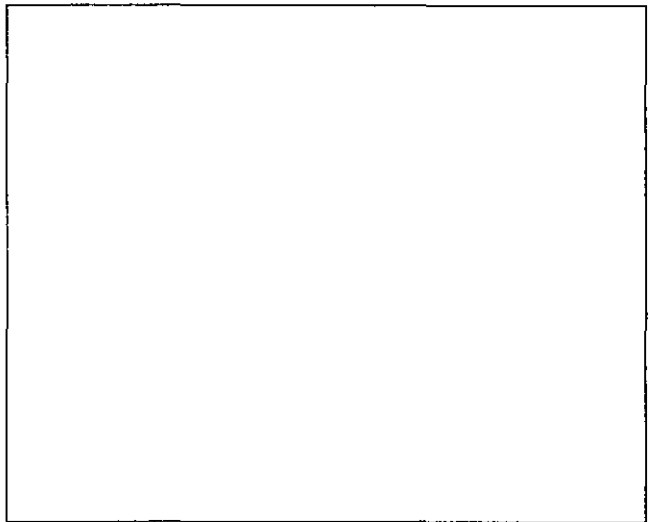
明瞭である（図14）。これとは対照的に、マジョリカ模造真珠のガラスの核とコーティングとの間には分け目がなく、ドリルホール自体にコーティングの不揃いの端が見える（図15）。倍率を上げて（50X）で表面を見ると、養殖真珠のナイカーには波状の凸凹があるのに対して、マジョリカ模造真珠はこれよりくぼみのあるあばた状のきめが見られた（図16）。

X線写真では、マジョリカ模造真珠はほぼ不透明で、ビーズ核とコーティングに区別がない（図17）。養殖真珠の核を形成するマザー・オブ・パールのビーズは、マジョリカの製品のガラスビーズより不透明度が著しく低く、通常はナイカーの層と核とでは透明度に大きな差がある。

区別が最も容易にできるのは、歯による検査である。前歯の、物を噛み切る先端でそっと擦ると、養殖真珠はざらつくが、マジョリカ真珠は滑らかに感じる。しかしこれは破壊検査である。また、マジョリカ S.A. が著者に示したところによると、同社は表面のきめがざらついた製品を生産する技術はあるが、意図的にそうしないよう決定した（L. 科ル、私信、1989）。他の製造業者はこれほど良心的ではないので、ざらついたきめであっても、この検査では他の模造真珠の可能性はなくなる。

実施した他の検査に関しては、比重及び硬度の結果は、マジョリカの製品と養殖真珠とで等しかった。X線蛍光

図15. 図14とは対照的に、マジョリカビーズのドリルホールはコーティングの端が不揃いで、ガラスの核との分け目が明瞭でない。顕微鏡写真はジョン I. コイブラ撮影。倍率10倍。



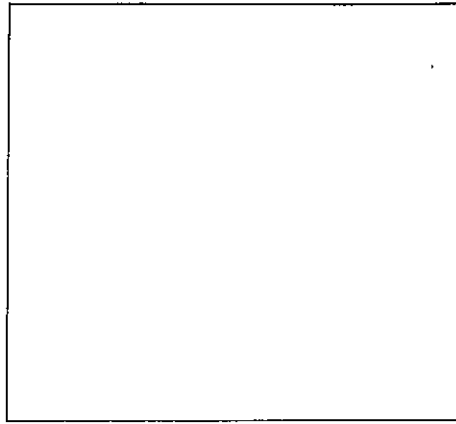
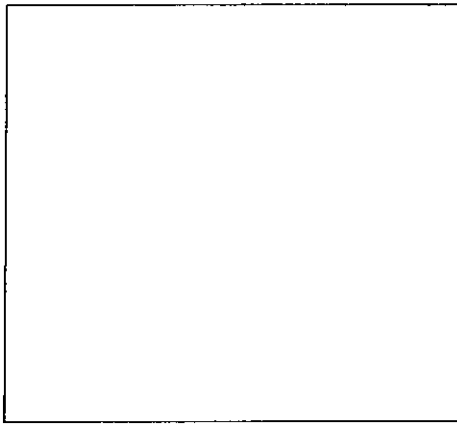


図16. 50倍の倍率では、養殖真珠の表面（左）は一般に階段状の窪みを見せるが、マジョリカ模造真珠の表面（右）はより凹んだあばた状のきめを見せる。顕微鏡写真はジョン I. コイブラ撮影。

はX線写真と組み合わせると決定的と考えられるが、この検査は単独で用いるには有用性に疑問がある。長波紫外線及び短波紫外線に対する蛍光も、これと同様である。10%の塩酸溶液に対する反応は非常に信頼できる（養殖真珠は発泡するが、マジョリカ模造真珠は発泡しない）が、この検査は非常に破壊的なので推奨できない。また、他の模造真珠で発泡するものもある（C. フライヤ、私信、1990）。

拡大して見えるコーティングまたははネイカーの厚さをさらに実証するために、G I A ジュエリー製造技術部門のC. Y. シェンがマジョリカ模造真珠1個及び養殖真珠1個を半分に切って比較した（図18）。養殖真珠ではマザー・オブ・パールに核の波状で平行な構造が見え、これが暗いコンキオリンの層で囲まれ、最も外側にネイカーの層がある。ネイカー層の厚さは挿核された貝が収穫される前に成長する時間の長さ

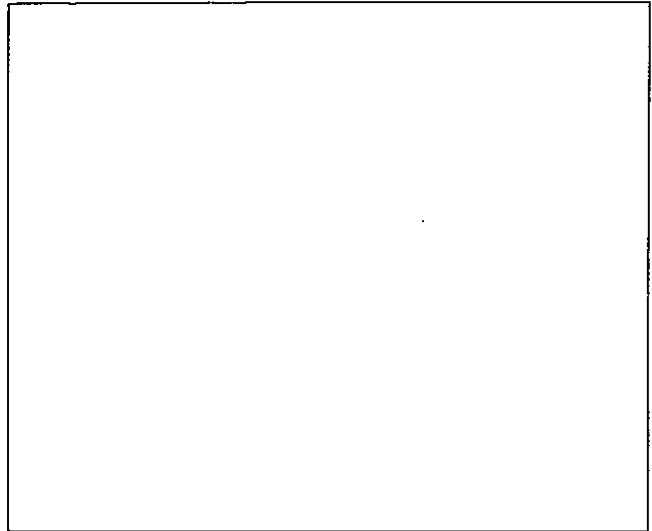


図17. X線写真ではマジョリカ模造真珠（この図では最も大きいピース）は一般に養殖真珠と比較して非常に不透明である。X線写真はロバート E. ケイン撮影。

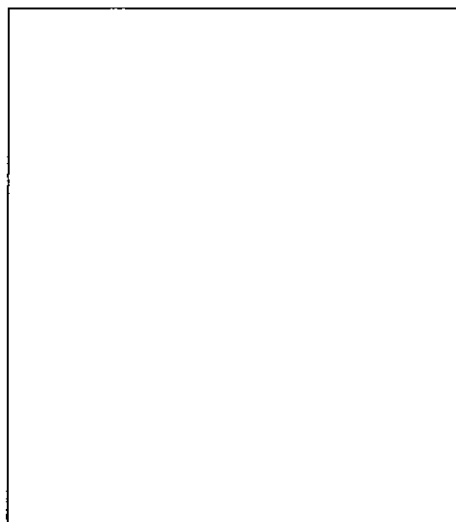
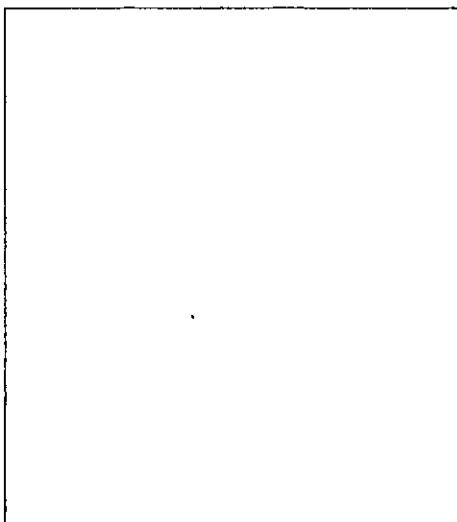


図18. 一般に、養殖真珠（左）のネイカー質の層は、マジョリカ模造真珠（右）の「パールエッセンス」のコーティングよりはるかに厚い。またこの断面では、養殖真珠のマザー・オブ・パールの核は波状で平行な構造であり、マジョリカ模造真珠のガラスの核には渦巻状の条線がある。ジョン I. コイブラ撮影。

よって異なる。しかし一般にはこれは、マジョリカ模造真珠のガラス ビーズ上のコーティング (図18の0.2mm)よりはるかに厚い (図18の断面の0.5~0.8mm)。マジョリカ模造真珠にはガラスの核の渦巻状の条も見える。ここでも核に気泡が認められた。

平均的な着用中に重要な関心事となる点から、耐久性試験を行った。クリーム ロゼのマジョリカ模造真珠を香水に1週間浸してからカリフォルニアの夏の太陽に1週間さらした。試験ストランドを試験していない同色のストランドと比較すると、試験したビーズに色の変化は認められず、糸がわずかに黄ばんだだけであった。この試験は決定的なものではないが、この製品のおおよその安定性については何らかの手がかりが得られる。

糸吉 言論

天然または養殖の宝石材の比較的安価な代用品として模造真珠を選ぶ消費者はますます多くなっている。消費者が模造真珠をさらに受け入れるようになったのは、大統領夫人バーバラ ブッシュのようにメディアで目立つ人々の影響によるものとも言える。

マジョリカ模造真珠は、ガラスの核を魚のうろこから抽出した混合物に何回も浸すというような、非常に正確な工程で製造される。浸すごとにビーズを別々に研磨する。最終的なコーティングでビーズが固くなり、紫外線照射による変色から保護される。マジョリカの製品を、樹脂塗料のコーティングを使用する他の模造真珠と分けるのは、この工程である。

マジョリカ模造真珠には多くの色があり、形状やサイズ

も多様であるが、最も人気のあるのはラウンドで6~7mmのクリーム ロゼのビーズである。マジョリカのジュエリーは世界中で販売され、1989年には売上高が6,000万USドルに達した。

一目見ただけでは、マジョリカ模造真珠を養殖真珠と間違える可能性があるが、標準的な宝石学的検査で容易に区別できる。マジョリカの製品の高い光沢、プレミッシュのないこと、及び顕著なイリデッセンスは、目に見える強力な手がかりである。マジョリカの製品は養殖真珠よりはるかに屈折率が低く (複屈折率もなく)、さらに拡大して観察するとドリル ホールの端が不揃で、X線写真が不透明なことも、鑑別の決定的な手段となる。前歯の物を噛み切る先端で擦ると (養殖または天然真珠のざらついた表面に対して) マジョリカの製品の表面が滑らかなのも決定的であるが、この検査は損傷を与える可能性がある。

マジョリカ模造真珠は、通常の着用条件では耐久性があるようである。全体的にこれは、養殖または天然真珠の有効な代用品である。

REFERENCES

- Blauer E. (1985) Majorica pearls: Who needs oysters? *Modern Jeweler*, Vol. 84, No. 8, pp. 55-57, 88, 90.
Farn A. (1986) *Pearls: Natural, Cultured and Imitation*. Butterworth's, London.
Read P. (1986) Pearls without oysters. *Canadian Jeweller*, Vol. 107, No. 9, p. 16.
Reilly B. (1990) Pearl sales. Lustrous outlook for the '90s. *Jewelers' Circular-Keystone*, Vol. 161, No. 4, pp. 58-62.
Sweeney J.L., Latendresse J.R. (1984) Freshwater pearls of North America. *Gems & Gemology*, Vol. 20, No. 3, pp. 125-140.
Taburiaux J. (1985) *Pearls, Their Origin, Treatment, and Identification*. Translated by D. Ceriog-Huges, Chilton Book Co., Radnor, PA.

A Limited Number of Back Issues of GEMS AND GEMOLOGY Are Still Available. Complete Your Collection Today

For further information

Call:
(800) 421-7250 x-201
(toll free in the U.S.)

or Fax:
(213) 829-2269

or Write:
GIA, G&G Subscriptions
1660 Stewart St.
Santa Monica, CA 90404