

33

DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DOCTOR "HONORIS CAUSA"

DE LOS EXCMOS. SEÑORES

RACHEL ARIÉ
ROBERTO BONINI
ANGELO FIORI

UNIVERSIDAD DE GRANADA
MCMLXXXVIII



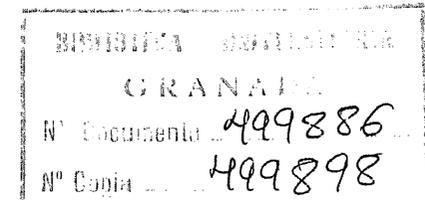
DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DOCTOR "HONORIS CAUSA"

DE LOS EXCMOS. SEÑORES

RACHEL ARIÉ
ROBERTO BONINI
ANGELO FIORI

UNIVERSIDAD DE GRANADA
MCMLXXXVIII



DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DOCTOR "HONORIS CAUSA"

DE LOS EXCMOS. SEÑORES

RACHEL ARIÉ
ROBERTO BONINI
ANGELO FIORI

UNIVERSIDAD DE GRANADA
MCMLXXXVIII

DISCURSO DE PRESENTACIÓN
POR EL PROFESOR
JOSÉ MARÍA FÓRNEAS

© UNIVERSIDAD DE GRANADA. DISCURSOS ACTO
DE INVESTIDURA DOCTOR "HONORIS CAUSA".
Depósito legal: GR/120-1988. Imprime: Servicio de Publi-
caciones. Campus Universitario de Cartuja. Granada.
Printed in Spain Impreso en España

Excmo. Sr. Rector Magnífico
Ilustre Claustro de Doctores
Querida Doctoranda y amiga R. Arié
Señores alumnos
Señoras y señores:

Sólo un cúmulo de circunstancias diversas hacen que hoy sea yo quien apadrine a la ilustre Doctora y, sobre todo, querida colega y amiga, Rachel Arié, en este acto que —me consta— le hace enorme ilusión y le ha causado y le causa legítimo orgullo. Ya habéis oído sus cálidas y sincerísimas palabras en este sentido. Volvamos, brevemente, a esas circunstancias a las que he comenzado aludiendo: Si el curso de la individual existencia discurriese por cauces humanamente “lógicos” y no a través de los inescrutables designios de la Providencia, *cuyos caminos no son los nuestros*, sería hoy Jacinto Bosch quien actuase de padrino en esta ceremonia tan universitaria y entrañable a la vez. No es difícil imaginar con qué satisfacción y solvencia lo hubiese hecho, él que profesaba una sincera amistad a R. Arié, cuya obra le había ido produciendo una creciente admiración y que valoraba como se merece. Jacinto, no es difícil imaginarlo, habría situado este acto en la cadena de acontecimientos que jalonaban su labor tenaz en su Cátedra y en su Departamento. Vería en él una recompensa bien ganada y, respecto a su propia trayectoria, todo un símbolo estimulante...

Ante su ausencia irreparable y siempre dolorosa, a la que, junto con otras también relacionadas con nosotros, la misma Rachel se ha referido con delicadeza y emoción, debería haber sido otro colega y maestro, gracias a Dios presente y con envidiable salud, quien defendiese esta propuesta de Doctorado *Honoris Causa*. Ya comprendéis, sin gran esfuerzo, que me refiero al P. Cabanelas. Pero nuestro Profesor Emérito ha acentuado desde su jubilación una innata tendencia suya: trabajar calladamente en la sombra, figurar de modo oficial lo menos posible. Y ante mi ruego de que fuese él quien ocupase este lugar, declinó suavemente el honor y alegó, entre otras razones dudosamente válidas, la de mi mayor trato personal con la Doctoranda y la del relativo protagonismo obligado de mi situación académica actual, por otra parte ya cercana asimismo a la jubilación. Y, así, por primera y presumiblemente única ocasión en mi vida, me veo en un acto de este tipo con un papel directo. Lo hago, eso sí, con honda satisfacción y la correspondiente gratitud a todos. Conozco desde muchos años a R. Arié, cuando coincidimos en Alcalá de Henares, en fechas y circunstancias que iban a ser decisivas en mi vida. Desde entonces acá siempre nos ha unido una amistad sin eclipses y una cooperación científica sin reservas.

Permitidme, todavía, que mencione aquí otra circunstancia, y ello por elemental afán de dar a cada uno lo que en justicia le corresponde: *suum cuique*. Aunque la idea y, sobre todo, la convicción de que R. Arié debería ser propuesta como Doctora de esta venerable y gloriosa casa subyacía en la mente de cuantos conocemos su labor y la vinculación de ésta con Granada, el mérito de ponerla públicamente en marcha y de darle luego forma escrita, corresponde, en distinta fase y respectivamente, a los Dres. Martínez Ruiz, de Filología Románica; Espinar Moreno, de Historia Medieval; y De Santiago Simón, de Estudios Semíticos. La pro-

puesta escrita de Emilio de Santiago encontró en los respectivos Departamentos afectados una gran aceptación: todos se sumaron a tan justa iniciativa. Y lo mismo hizo, con prontitud fraterna, la Escuela de Estudios Arabes de Granada, tan unida como nosotros a la persona y a la obra de R. Arié. Sólo por la materia preferente de los trabajos de ésta y por el obligado ámbito universitario de la investidura, se acordó, amablemente, que fuese el Departamento de Estudios Semíticos quien encabezase nominalmente la propuesta, en honrosa y claro está que ocasional primacía *inter pares*. El curso posterior de la idea ya la conocéis, por haber intervenido muchos de vosotros en las correspondientes sesiones académicas donde se sometió a los trámites reglamentarios, el último de los cuales nos reúne hoy en este acto en el que tres ilustres profesores comparecen ante este Claustro de secular historia para recibir hoy vuestra venia como *Doctores Honoris Causa* y colegas nuestros en la *Universitas Granatensis*.

Soy consciente de que me he extendido con exceso en este sentido preámbulo, inexcusable por otra parte. Paso ahora, pues, a destacar con obligada concisión algunos rasgos de la carrera académica y de la obra científica de R. Arié. Por reiterado y expreso deseo de la Doctoranda, insistiré más en la segunda, su obra, y señalaré sólo algunos hitos destacados de su trayectoria universitaria:

Rachel Arié paso su infancia y adolescencia en Egipto. Su innato espíritu de trabajo y despierta inteligencia le hicieron aprovechar brillantemente tal circunstancia favorable para su posterior especialización: de ahí procede, inicialmente, por ósmosis ambiental y por las clases específicas de un *šayj* de al-Azhar, su dominio de la lengua árabe, en sus dos aspectos de clásica y dialectal. Los estudios posteriores a los que en seguida me referiré, en especial los universitarios, desarrollarían esta preciosa base. El resultado

es esa envidiable seguridad con que R. Arié utiliza los libros y manuscritos árabes, seguridad que, una y otra vez, uno propone a sus alumnos como ideal y condición a la vez para realizar investigación que sea digna de este nombre. Aunque, claro es, el dominio de Rachel no es fácilmente lograble...

En 1954, R. Arié obtenía el *Diploma* de Estudios Superiores de Historia en la Sorbona, y, dos años, después, el de Árabe Clásico en la École Nationale des Langues Orientales Vivantes. También un bienio después, en 1958, obtenía la Licenciatura de Árabe y el Diploma de Estudios Superiores de esta lengua en la misma Sorbona. Todo ello con una calificación que iba a ser compañera constante de su labor: *Très Bien*. De entonces datan asimismo sus primeras publicaciones, a las que luego aludimos. Rachel Arié, fue en 1959, la única mujer aceptada como *Professeur Agrégée* de Árabe en París. Como ella misma nos dice al frente de su gran obra *L'Espagne Musulmane au temps des Nasrides (1232-1492)*, fue entonces R. Brunschvig, a la sazón Catedrático de la Sorbona y egregia figura, bien conocida en el arabismo internacional y mucho en el español, quién la orientó acerca de la elección del tema del trabajo, futura tesis y libro, y ello "au lendemain même de mon admission au concours de l'Agrégation d'Arabe". Digamos, de paso, que en esa misma introducción de su libro, R. Arié da muestras asimismo de otra constante de su labor: la de agradecer públicamente a cuantos, en Francia o en España, le ayudaron en sus investigaciones. Elemental deber, se dirá. Sin duda, pero no siempre cumplido, ni mucho menos, ni en aquellos ni en estos lares...

De 1963 a 1966, como miembro de la Casa de Velázquez, R. Arié trabajó en Madrid. Ella misma os ha hablado de este aspecto de su carrera, aspecto que siempre evoca con nostalgia y cariño, así como sus reiteradas y a veces prolon-

gadas estancias en España y, particularmente, en Granada. Todo ello, unido a su exacerbado sentido de la dignidad y del rigor profesionales, amén de otros móviles, le dieron pronto ese perfecto conocimiento del español del que vosotros mismos habéis sido en esta ocasión testigos. Permítaseme decir que el discurso que ha leído hoy fue enteramente redactado por ella en castellano, y lo mismo ocurre con frecuencia respecto a sus artículos de investigación en revistas españolas o en sus intervenciones en coloquios y congresos celebrados en nuestro país. Quiero hacer constar, porque es importante, que este conocimiento de nuestro idioma no es sino un significativo reflejo del entusiasta hispanismo de la Dra. Arié, hispanismo cordial y hondo, íntimo y no meramente erudito, del que cuantos la conocemos tenemos múltiples muestras y expresivas pruebas. Uno de los móviles de su frecuente presencia en España es su confesado anhelo de confortar su ánimo y alimentar su afecto con el sol y la amistad meridionales. En nuestras tierras y, sobre todo, con nosotros, R. Arié se siente de veras como pez en el agua. Y no digamos en Granada. Lo pondero aquí por ser de justicia hacerlo y porque, como dijo nuestra Santa de Ávila, "amor saca amor"...

Una de las fechas más destacadas en la carrera de R. Arié fue el año 1971: en él obtuvo el Doctorado de Estado en Letras y Ciencias Humanas por la Universidad de París-III, Nueva Sorbona. La calificación fue la máxima en tan prestigiosa Universidad: *Très Honorable à l'Unanimité*. Y el tema de su investigación así galardonada fue, precisamente, el de la Granada Nazarí. Insistiremos luego en este trabajo, porque sin duda ocupa un lugar central en la labor y el propio aprecio de la Doctoranda.

De 1966 a 1974, R. Arié ha sido la única persona que ha impartido en Francia (Sorbona y París-III) la Historia y la Cultura andalusíes. Desde 1959 hasta la actualidad, la

labor docente ha sido también una constante de su vida, y en ella ha puesto y pone siempre dedicación, rigor y exigencia, potenciados, que no atemperados, por su humanidad y muy aguda sensibilidad femeninas. Su actividad docente —que se ha extendido a Túnez— tuvo y tiene su vertiente de directora de Memorias de Licenciatura (cerca de medio centenar), de *Diplomes d'Études Approfondis* (veintidós trabajos), de Tesis del Tercer Ciclo (once) y de varias ambiciosas Tesis de Doctorado de Estado. En la actualidad, y en su más alto rango profesional como Directora de Investigaciones en el Centre National de la Recherche Scientifique en París, se le permite seguir dirigiendo tesis de Doctorado en la Universidad de París-III. Y, obviamente, su actividad discurre por otros muchos cauces académicos e incluso divulgadores, de los que, aquí y ahora, he de prescindir. Digamos únicamente que dirige un Seminario sobre Historia y Cultura de la España Musulmana y del Magreb en la misma Nueva Sorbona, París-III. Y destacamos que el tema preferente de toda su labor, salvo muy contadas excepciones, es la civilización hispano-musulmana, sobre todo en la Baja Edad Media. R. Arié es directora de la colección *Medieval Iberian Peninsula*, de la Edit. E. J. Brill, de Leiden; y miembro de prestigiosos comités y organismos: del Comité Directivo de la “Union Européenne des Arabisants et Islamisants”; del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino; de la Asociación Española de Orientalistas, etc., etc. Son muy numerosos, por supuesto, los Congresos Internacionales en los que deja oír constantemente su autorizada voz, y numerosas asimismo sus conferencias, no pocas en nuestro país y algunas muy concretamente en su querida Granada, que es, sin exageración, la ciudad de sus entusiastas desvelos.

Pasemos ahora, en rápida síntesis, al fruto escrito de su investigación. Digamos, para empezar, que sus libros de

conjunto son resultado de largos años de consagración temática: más de dos lustros de tarea constante subyacen a su aludida obra sobre la época naṣrī, que va a ser reeditada y en cuya minuciosa puesta al día se afana ahora, con ardor juvenil, nuestra Doctoranda.

Sería impropio leerlos aquí la relación pormenorizada de los libros y artículos de R. Arié. Diré, sucintamente, que, además de cuatro trabajos sobre Oriente Medio, ha publicado también cuatro libros, uno sobre las *Miniaturas hispano-musulmanas* (1969), y tres sobre la España Musulmana: el ya varias veces citado y sobre el que enseguida volveremos, *L'Espagne Musulmane au temps des Naṣrides* (1973) y dos más en español: su síntesis sobre *España Musulmana (siglos VIII-XV)*, con especial insistencia en las instituciones, dentro de la colección de *Historia de España* dirigida por M. Tuñón de Lara (1982), y su selección de documentos y textos sobre la misma *España Musulmana* (1985, vol. XI de la citada Colección).

Dentro de sus artículos, hay veintidós que versan sobre al-Andalus sin referirse exclusivamente a Granada, aspecto que luego vamos a ver. Entre esa veintena de trabajos, los hay que dan fundados enfoques de conjunto, otros que se ocupan monográficamente de personalidades descollantes (Ibn Ruṣayd, °Abd al-Raḥmān III, Ibn Ḥazm, Ibn Zaydūn, Ibn Sa°īd...), de localidades concretas, de aspectos literarios —como la *maqāma* andaluza o lo maravilloso en las letras andalusies); de relaciones andalusí-orientales y de enfoques recíprocos; de minorías étnico-religiosas (moriscos y reinos beréberes); y, destacadamente, de aspectos de historia interna: la alimentación y el vestido, la *ḥisba*, la vida económica, el *habitat* urbano y rural...

Por lo que atañe a los quince trabajos sobre la Granada nazarí, ya he adelantado el esfuerzo múltiple que supuso su

nutridísima monografía sobre el tema, la fase actual de su reedición y su carácter de obra imprescindible. En ella se dan, conjunta y sobresalientemente, las cualidades que suelen acompañar a los trabajos de R. Arié: Documentación amplia y cuidadísima, enfoque y tratamiento minuciosos de los más variados aspectos de la historia interna y externa, análisis profundos –sobre difíciles bases documentales y textuales– de las instituciones, exposiciones largamente pensadas sobre los aspectos literarios y culturales... Todo ello basado, reitero, en fuentes y bibliografía amplísimas, en un castizo francés de gran altura académica y con el no desdeñable complemento práctico de la ilustración gráfica y de índices modélicos de paciente elaboración e inmensa utilidad. Sólo la necesaria limitación de tiempo me impide extenderme más sobre esta obra capital.

En los artículos de tema granadino, R. Arié, aparte de trabajos de reflexión y observación, o de conjunto sobre los *naṣrīs* del siglo XV o de la época de Alfonso el Sabio, se ocupa, además, de la realidad y la leyenda del Reino de Granada, de aspectos internos de su acontecer histórico (vestido; incidencia de la terrible Peste Negra), de varios personajes granadinos o que tuvieron en algún momento relación con Granada (la figura clave de Ibn al-Jaṭīb, Ibn Jamīs...) y de facetas de la diplomacia o del “paisaje” cultural nazari...

Pero es hora de ir terminando. Y, llegados a este punto, me parece sumamente oportuno –es decir, en su tiempo y lugar– recordar aquí unas palabras de nuestro maestro D. Emilio García Gómez, citadas por el P. Cabanelas en una ocasión académica similar: precisamente el día memorable de la investidura del primero como *Doctor Honoris Causa* de la Universidad de sus amores, la de Granada, el 4 de Junio de 1975. Tales palabras están extractadas, en irreprochable secuencia, del Prólogo que D. Emilio escribió,

en 1973, para el libro de uno de sus discípulos, el ilustre alejandrino Aḥmad Mujtār al-^ḥAbbādī: *El Reino de Granada en la época de Muḥammad V*, recopilación definitiva de publicaciones sucesivas de capítulos de su tesis. Conviene leer por entero ese incisivo Prólogo, pues constituye, entre otras cosas, un lúcido y agudísimo balance de los estudios granadinos, aparte de consignar un estímulo personal multiforme. Pero dejemos hablar al mismo D. Emilio: “Desde el principio de mi carrera, ya muy larga, de arabista, y por haberla comenzado precisamente con cinco años para mí inolvidables y fecundísimos en la Universidad de Granada, siempre estimé tan preciso como fundamental el estudio de los últimos tiempos de la dominación musulmana en España, es decir, la monarquía y la cultura nazariés, cuya enorme importancia está en razón inversa de los esfuerzos que se había dedicado a esclarecerlas”... Apunta luego las posibles razones de esta postergación y dice: “El único [remedio] posible, y el que yo empecé a postular, es el de emprender el camino cronológicamente al revés, es decir, avanzando desde el fin hasta el principio.

Se me dirá que no he predicado con el ejemplo, y es verdad. Las circunstancias y azares de mi vida, bastante azacana, no me han permitido llevar a cabo proyectos que me eran muy caros”... Alude aquí a uno en concreto, las inscripciones árabes, que sí ha tratado bellamente en fecha aún reciente, y enumera sus contribuciones a los estudios granadinos, para afirmar: “... la verdad es que, pese a todo, no tengo inconveniente en entonar “el mea culpa”. Pero prosigue: “Otra justificación puedo alegar, creo que más valiosa. No me remuerde en este punto la conciencia: Siempre he intervenido para animar a eminentes maestros, a colegas ilustres, a queridos compañeros de especialidad o de cátedra y a discípulos o doctorandos a tratar temas nazariés...” Y enumera luego el fruto de esa incitación y recep-

ción publicado en *al-Andalus*, así como, los aparecidos en otros medios y debidos a beneméritos investigadores de diferentes especialidades y procedencias.

La anterior síntesis y citas han sido, tal vez, largas. Pero es que yo veo en este prólogo ideas que vienen como anillo al dedo para situar y valorar la obra de R. Arié, que es lo que aquí nos ocupa, y asimismo para hacer de nuevo balance sobre los estudios granadinos. Se diría que el estímulo multiforme de que hablaba D. Emilio, aparte de incitarle a él mismo a predicar con el ejemplo –creo que es inminente la aparición de una obra trascendental sobre la Alhambra–, podría tomarse asimismo, además de sus repercusiones directas, como atisbo o panorama anticipado: en el hondo y agitado subsuelo histórico granadino –por naturaleza propicio a reiteradas sacudidas telúricas, físicas, políticas, ideológicas y culturales– han ido trabajando y trabajan ahora gentes de variada procedencia y especialización, por móviles muy diversos y con fines diferentes: granadinos, compatriotas limítrofes o de remota patria chica; naturalizados y exóticos; arios y semíticos... No quiero dar aquí nombres: la lista sería larga y el riesgo de involuntario olvido, seguro. Diré sólo que los frutos, necesariamente, han sido y son variados en gusto, calidad y sazón. De todos modos, creo que convendréis conmigo –sin injustificadas suspicacias de amor propio– en algo que dijo años ha un querido compañero tambiénido, el Dr. Sainz Cantero: refiriéndose en concreto a la labor de los Dres. Bosch y Hoernerbach afirmó con sano gracejo el entonces Vicerrector de esta Universidad: “¡Qué queréis que os diga!: A mí, como meridional, me encanta que hayan venido a trabajar aquí, tanto y tan bien, un germano y un catalán...”

Y digo yo ahora: Cuando granadinos y cuantos por origen no lo somos trabajamos *juntos* en la misma multifacética

empresa, ¿no constituye ello una muestra del secular atractivo de lo granadino, de vuestra apertura y universalidad andaluzas, y, a la par, de una labor objetiva, seria y *científica*, alejada, por ende, de todo fanatismo, sea del signo que sea, de toda estrechez de espíritu impropia de los vastos horizontes que domina Sierra Nevada?

R. Arié no sólo ha ido avanzando *partiendo de Granada*, como proponía D. Emilio, sino que constituye ya un hito decisivo en los estudios a que nos referimos. Ahora que, por fortuna, “buenas labores llenan los trojes”, los frutos que a nuestra Doctoranda se deben, y los que en cantera tiene, figuran, nadie podría negarlo, entre los más logrados y sustanciosos de esta gozosa cosecha granadina, nazarí sobre todo. Por ello y por esa apertura a que antes aludía, y porque de bien nacidos es ser agradecidos, yo solicito con ahinco vuestra venia para que R. Arié sea hoy investida como *Doctora Honoris Causa* de esta *Alma Mater*, a la que todos, granadinos o foráneos que a Granada aman, nos debemos...

DISCURSO

CON MOTIVO DE LA INVESTIDURA DE
DOCTOR HONORIS CAUSA

RACHEL ARIÉ

Excmo. Sr. Rector Magnífico
Ilustrísimas Autoridades Académicas
Profesores, Doctores, Alumnos
Querido colega y amigo José María Fórneas Besteiro
Señoras y Señores:

Hoy es una francesa la que tiene el honor de ser acogida por Ustedes por este docto Claustro y en este magnífico marco. Les ruego me permitan evocar mi primera visita a Granada bajo el sol radiante del mes de agosto de 1960, cuando, apasionada por la historia y por esta cultura arábigo-andaluza a la cual dedicaba mi docencia, yo me paseaba por las calles del Albaicín y remontaba las cuestas que nos llevan a la Alhambra. Metida en las cohortes de los visitantes llegados de los cielos más diversos, tenía la memoria cuajada de recuerdos librescos.

En efecto, la historia del reino de Granada, último bastión del Islam en la Península Ibérica, ha ejercido desde antaño una suerte de fascinación en los espíritus cultivados. La evocación del más prestigioso monumento de la Andalucía musulmana, la Alhambra, fue en pleno Romanticismo fuente de inspiración para los hombres de letras. En primer lugar fueron los escritores franceses. ¿Quién de entre nosotros no ha sentido el embeleso de las *Aventures du dernier*

Abencérage, novela compuesta por Chateaubriand, y no se ha dejado arrullar por los hechizos de la imaginación, como decía el autor? La admirable descripción de la Alhambra en el recorrido que hace el héroe del libro bajo el claro de luna figura entre las páginas más poéticas y más musicales de la lengua francesa. He aquí un ejemplo: “La luna al salir resplandecía con su incierta claridad en los santuarios abandonados y en los pórticos desiertos de la Alhambra. Sus rayos blancos dibujaban en el césped de los arriates y en las paredes de las salas el arabesco de una arquitectura y en las cimbras de los claustros la sombra móvil de los surtidores y la de los arbustos mecidos por el céfiro”.

La influencia de Chateaubriand es manifiesta en la *Oriental* dedicada a Granada, en la que Víctor Hugo da de la Alhambra en 1828 una descripción chispeante, que damos a continuación:

“Granada eclipsa por completo a sus rivales... No hay nada más bello y más grande en el mundo... Granada tiene a la Alhambra...

¡La Alhambra! ¡la Alhambra! palacio que los Genios
Han cubierto como una ensoñación y llenado de armonías
Fortaleza con almenas festoneadas y ruinosas
Donde se oyen por la noche sílabas mágicas;
Cuando la luna a través de mil arcos árabes
Esparce de tréboles blancos los muros”.

¿Quién de entre nosotros no se ha dejado cautivar por la seducción de la obra romántica de Washington Irving? El escritor y diplomático americano, más artista que erudito, en entusiasmo por la Edad Media, ha encantado nuestra adolescencia con sus maravillosos *Cuentos de la Alhambra* (1832), en los cuales reina la más pura de las ficciones. Ya en 1829 Washington Irving, que había vivido en la Alhambra durante este año, había yuxtapuesto hábilmente un tejido de leyendas en su crónica de los últimos años del reino de Granada, *The Conquest of Granada*.

En 1840, otro romántico, el francés Théophile Gautier, realizaba un viaje a España y profesaba una auténtica pasión a Granada. Residió cuatro días y cuatro noches en la Alhambra y esto para él fue inolvidable. Su ojo de pintor le permitió dar de su periplo ibérico un relato lleno de color, vivo y sutil: *Tras los Montes*.

Entre las relaciones de viaje de los románticos figura el *Manual para viajeros por Andalucía y lectores en casa* (*A hand-book for travellers in Spain*), publicado en Londres en 1845 por un escritor de sólida cultura, Richard Ford, el cual nos ha dejado un fresco animado de la España de mediados del siglo XIX, ilustrado con los grabados de David Roberts. Granada y la Alhambra figuran allí en sitio preeminente.

Unos veinte años más tarde, el barón Charles Davillier cruza los Pirineos acompañado del pintor y dibujante Gustave Doré y se dirige hacia Granada, ciudad de la que debía alabar todas sus bellezas en el *Voyage en Espagne*. Durante las cálidas y bellas noches del mes de julio, gozó vagabundeando por los patios de la Alhambra bajo los rayos de luna, y escribe, “solían bañar de una luz plateada la alta Torre de la Vela o las almenas de la Torre de Comares”. Trajo poéticas leyendas y hermosas descripciones.

Cruzamos ahora los decenios para llegar a fines del siglo XIX. El novelista Maurice Barrès se ha situado dentro de la tradición del orientalismo literario cuando dedica unas páginas a Granada y sus enramadas maravillosas. Ha descrito a sus héroes emocionados de dicha al vagar por esta media noche perfumada.

Llegamos después al siglo veinte. El romanticismo sólo es un lejano recuerdo. La erudición española está cautivada por la lírica hispanomusulmana a partir de 1930, bajo el impulso del insigne arabista Emilio García Gómez. Fue

entonces cuando un granadino ilustre vuelve sus ojos hacia el mundo oriental en su *Diván del Tamarit*; en esta recopilación que vio la luz en 1935, Federico García Lorca nos ha dejado preciosas poesías que nos recuerdan las odas árabes. La Granada musulmana aparece —brevemente, es cierto— como “una luna ahogada entre las yedras”.

En Francia es necesario llegar a los años sesenta para que una última evocación del reino de Granada vea la luz en *Le Fou d'Elsa*, por la pluma de Louis Aragon. El escritor francés había visitado Granada en 1926 y no había vuelto desde entonces. Las quinientas páginas de este largo poema en el que Aragon alude repetidamente a los romances, al *Dernier Abencérage* de Chateaubriand y al Oriente árabe medieval, merecerían algo más que las breves líneas que les ofrecemos aquí. He aquí un ejemplo para ilustrar la vena poética del autor: “Granada emergió de la tierra de mis sueños a la luz de la mujer que había pronunciado su nombre”. A pesar de elementos auténticos y de rasgos ficticios, a pesar de la presencia de un léxico que quiere ser histórico, es la leyenda lo que predomina de lejos en este sueño lírico: *Le Fou d'Elsa*.

* * *

Volvamos ahora a la recipiendaria. Sin duda es superfluo precisar que en la obra histórica que yo me disponía a emprender yo me separé de manera deliberada de las reminiscencias literarias. También quise borrar de mi memoria el *Romancero* castellano que había cantado las hazañas de los héroes de la Reconquista, así como la visión romántica de la historia que había ilustrado José Antonio Conde cuando compuso en 1820 su *Historia de la dominación de los Árabes en España*. Yo traté cuidadosamente de situarme en otra óptica con el fin de reconstituir el pasado

musulmán de Granada en la baja Edad Media, el cual se encontró en el centro de mi investigación durante largos años.

Para llevar a su término ese trabajo estuve viviendo en España de 1963 a 1966 como miembro de una institución francesa bien conocida, la Casa de Velázquez. Más tarde, cada primavera me llevaba a Granada; así yo he podido investigar por toda la Península Ibérica las bibliotecas que contienen manuscritos árabes así como los fondos de los archivos españoles.

Yo he recorrido palmo a palmo y repetidas veces los paisajes de España donde se enfrentaban musulmanes y cristianos a lo largo de luchas seculares así como las provincias andaluzas donde vivieron los habitantes del reino de Granada. Sin estos periplos andaluces toda obra de erudición hubiera sido forzosamente incompleta, incluso tal vez estéril. Me he encontrado sinceramente vinculada a esta tierra de España y a esta bella ciudad de Granada, foco de una brillante civilización en todos los períodos de su historia. Quiero hacer hincapié sobre el hecho de que durante mis circuitos solitarios por estas tierras he encontrado en los españoles de todos los medios sociales este calor humano que tanto valoro yo y que tanto me ha conmovido. Deseo también subrayar que excelentes contactos humanos me han unido y me siguen uniendo a numerosos colegas españoles: arabistas, historiadores, romanistas, archiveros, bibliotecarios, conservadores de museo, durante mis frecuentes viajes anuales por España. Siempre tuve que felicitarlos de la cordialidad de su acogida y he encontrado siempre en ellos una probidad intelectual por la cual yo les renuevo mi estima.

En este día dichoso para mí, dos de mis amigos faltan cruelmente entre nosotros. Jesús Bermúdez Pareja, conserva-

dor de la Alhambra, que fue un hombre de gran saber y de una inmensa modestia; el otro es Jacinto Bosch Vilá, eminente y leal colega, desaparecido prematuramente, el cual unía a su fama y competencia profesional una profunda sensibilidad. Era para mí un deber rendir este homenaje póstumo.

* * *

Veintiocho años han transcurrido desde que pisé el suelo andaluz por primera vez y mi entusiasmo no se ha desmentido. Mi deseo es hacérselo compartir hoy, tratando de esta Granada naşrı que forma parte integrante del patrimonio espiritual de la ciudad. Un maestro de los estudios históricos recientemente fallecido, Fernand Braudel, decía que amar es resucitar.

No tengo el propósito de analizar la trayectoria política del reino naşrı que fue fundado en 1232 por un jefe árabe de Arjona, en las proximidades de Jaén, Muḥammad b. Yūsuf b. Naşr, apodado Ibn al-Aḥmar. En el año 1237 hizo su entrada en Granada, convirtiendo la antigua metrópoli zırı en la capital del naciente emirato naşrı. Bástenos con recordar que el reino de Granada, bañado por el Mediterráneo desde Gibraltar hasta Almería, coincidía aproximadamente con las actuales provincias de Granada, Málaga y Almería. Para su defensa, este reino contaba con una muralla de elevadas montañas erizadas de castillos y fortalezas; por el interior no rebasaba los macizos de la Serranía de Ronda y la agreste Sierra de Elvira. Durante más de dos siglos y medio, el reino naşrı pudo hacer frente a los ataques cristianos sobre todo gracias a su configuración geográfica que impedía la invasión por parte de efectivos militares importantes y facilitaba considerablemente la construcción de una poderosa red de fortificaciones. Pero a partir de 1483 la artillería que transformó la poliorcética castellana

creó gran estupor entre los subditos del sultán de Granada. Los combatientes naşrıes prosiguieron una lucha desesperada para defender su territorio cada vez más reducido. Se iniciaba la caída final. En 1491 el hambre, el frío y el desaliento se apoderaron de los habitantes de Granada. El 2 de enero de 1492 el último sultán naşrı, Muḥammad XII, el Boabdil de las crónicas cristianas, entregó la ciudad a los Reyes Católicos. La Reconquista había concluido.

* * *

Quiero ahora resucitar el paisaje urbano de aquella ciudad prestigiosa que fue la Granada naşrı.

Ubicada en un sitio admirable, con la abundancia de sus aguas y este cinturón de huertas y jardines que constituían su ornato, Granada llenaba de admiración a los viajeros cristianos y musulmanes. Un hidalgo de Borgoña, Ghillebert de Lannoy, que visitó el emirato naşrı en 1410, recibió tan excelente acogida por parte del sultán Yūsuf III en los nueve días que pasó en Granada donde contempló los palacios, las casas y los jardines, que exclamó: “cosas bellas y maravillosas para ver”. Los cronistas y los geógrafos árabes han dedicado páginas ditirámicas a la capital de los sultanes naşrıes. Han alabado el emplazamiento de la capital fortaleza y la fertilidad de la Vega. La comparación de los valiosos datos aportados por los orientales con las anotaciones del famoso ministro y polígrafo granadino del siglo XIV, Ibn al-Jātīb, no hubiera permitido la reconstrucción verosímil de la topografía urbana de la Granada naşrı si no hubiéramos dispuesto de las crónicas castellanas, de los relatos de viajeros y, sobre todo, de documentos de archivos españoles.

Poco tiempo después de la entrada de los Reyes Católicos en la antigua capital de los naşrıes, un médico de Nürem-

berg, Jerónimo Münzer, observaba que Fernando de Aragón hizo ensanchar las tortuosas callejuelas de la ciudad árabe y derribar algunas casas. Sus sucesores construyeron en la parte baja de la ciudad iglesias, palacios y conventos. Una pintura flamenca del año 1500 que forma parte de la colección Mateu de Barcelona, un grabado alemán de 1563-1565 –obra de G. Hoefnagel– un plano completo y fidedigno –realizado en 1596–, la *Plataforma* de Ambrosio de Vico, y un mapa de Granada dibujado en 1796 por Francisco Dalmau constituyen puntos de referencia indispensables.

Granada fue una ciudad fundada por los musulmanes. Tanto en la antigüedad como en los primeros siglos de la presencia árabe en España, el centro urbano de la región era Elvira (*Iliberi*), situada al pie de la sierra del mismo nombre y a una docena de kilómetros al noroeste de Granada. Pero después de la decadencia de Elvira en el siglo XI, y cuando Granada hubo asumido su papel de capital en tiempos de la dinastía bereber de los zīries, la ciudad experimentó un crecimiento que atestiguan todavía hoy algunos monumentos.

Desde un principio, los zīries rodearon Granada de una alta muralla de tapias que todavía subsiste en parte. El primer naṣrī, una vez dueño de Granada, se apresuró a reforzar las defensas exteriores de la aglomeración que habían edificado los zīries en el siglo XI, obra que fue proseguida por Muḥammad II. A fines del siglo XIII se amplió la antigua muralla con la creación de dos arrabales, el del *Nayḍ* (*de la Loma*) al sur y el del Albaicín al norte. El recinto del *Nayḍ* incluía también el arrabal de los Alfareros. La cronología relativa a la construcción de las murallas del Albaicín sigue siendo bastante incierta. Ibn al-Jaṭīb la atribuye al ministro Riḍwān en tiempos de Yūsuf I, en la mitad del siglo XIV. Incluso la etimología del *rabaḍ al-bayyāzīn*, el

Albaicín, se presta a discusión; algunos autores opinan que se trataba de una especie de “arrabal de los halconeros”, otros creen que el origen de esta denominación está en los refugiados árabes de Baeza (*Bayyāsa*), llegados allí en 1226. El Albaicín de Granada tenía una superficie inferior a la actual; se extendía desde el emplazamiento de la Plaza Larga hasta las faldas del Cerro de San Miguel.

En la segunda mitad del siglo XIV, una muralla continua salía de la ciudad alta –es decir, de la Alhambra– y se desviaba hacia el valle de la *Sabīka* hasta Torres Bermejas. Luego corría a lo largo del lugar que después se llamaría Corral de los Cautivos, en recuerdo de las mazmorras en que se encerraba a los cautivos cristianos; descendía hasta las márgenes del Genil, donde se hallaba la Puerta del *Nayḍ*. Seguidamente la muralla se separaba del río, se desviaba hacia el norte y corría paralela al Darro hasta la Puerta de los Ladrilleros. Entre dicha puerta y la Puerta de Elvira, el trazado del muro se confundía con la muralla del siglo XI para continuar hasta el arrabal de la Xarea, el cual remontaba, y, por la Puerta de Fajalauza, llegaba a la cima de la colina llamada en la actualidad de San Miguel. Finalmente la muralla bajaba perpendicularmente al lecho del río Darro y seguía la orilla izquierda del mismo hasta la Puerta de los Tamboriles, donde se unía a la Alhambra. Gracias a un atento examen del plano de Vico, se puede apreciar una muralla secundaria que protegía la ladera meridional de la colina de la Alhambra y acababa más arriba de la Puerta del Agua, frente al Generalife. En el interior de este sistema de fortificaciones, existían todavía en el siglo XVI las murallas del siglo XI que rodeaban los antiguos barrios zīries, la Alcazaba Cadima y la Judería. Ambas murallas contaban con veintiséis puertas, algunas de las cuales han conservado su nombre árabe, ligeramente deformado.

A grandes rasgos, la capital de los sultanes *naşrís* presentaba el aspecto típico de las ciudades hispanomusulmanas, es decir, que la ciudad comprendía, además de la calle mayor, un entramado de calles secundarias de tortuoso trazado y que daban acceso a estrechas callejuelas que giraban bruscamente en ángulo recto y terminaban en callejones sin salida. Estas calles y callejas delimitaban barrios o sub-barrios que, por lo general, llevaban el nombre de una pequeña mezquita a la que acudían los habitantes para cumplir con sus devociones.

El núcleo central de Granada, la *madīna*, se hallaba en la parte llana, sobre la orilla izquierda del Darro, al pie de la colina de San Miguel. Una serie de estrechas calles rodeaban la Gran Mezquita, a la cual no había ningún edificio adosado. En el siglo XVII se edificó la Iglesia del Sagrario en el antiguo emplazamiento de la Gran Mezquita, construida en 1116. Las elegantes columnatas que sostenían el techo de la Gran Mezquita albergaban cátedras dispuestas para el estudio de las ciencias religiosas. En las proximidades se hallaban los tenderetos de los testigos juramentados, así como las tiendas de los drogueros. No lejos del lugar destinado al culto se elevaba la *madrassa*, escuela de ciencias religiosas, que Yūsuf I hizo erigir en 1349, con sus salas de clases y su oratorio; había también una serie de dormitorios destinados a alojar a los estudiantes del reino *naşrī* y a los maestros *magribíes* que afluyeron a Granada atraídos por la munificencia del soberano.

En la *madīna* se hallaban agrupados los bazares; el más famoso de ellos, la *Qaysāriyya* (de donde procede la voz española *alcaicería*), rodeado de muros, era el corazón del comercio granadino de objetos de lujo y telas. En la *Alcaicería* las tiendas daban a una serie de pasadizos cubiertos. Por la noche la cerraban diez puertas, según afirma el cronista Luis del Mármol Carvajal quien, en el siglo XVI, la

consideraba tan rica como la *Alcaicería* de Fez, aunque de dimensiones más reducidas. Se mantuvo intacta hasta el incendio de 1843, siendo parcialmente reconstruida un año más tarde. Se modificó el trazado de las calles y se trató de imitar los temas decorativos árabes. La *Alcaicería* primitiva era mayor que la actual y se extendía al este de la de nuestros días. La *Alcaicería* estaba rodeada al sur por una calle comercial, la calle de los Prenderos (*al - saqqāṭīn*, nombre que se ha mantenido en la forma de *Zacatín*), y al oeste por la plaza de Bibarrambla, que desemboca en la explanada del Darro.

No lejos de allí, en la orilla izquierda del Darro, una alhóndiga, bolsa de comercio y depósito de mercancías simultáneamente, servía de hospedería a los viajeros extranjeros. Es el actual Corral del Carbón, construido en la primera mitad del siglo XIV. Se llamó así a partir del siglo XVIII porque allí se pesaba públicamente el carbón. Un puente unía el Corral del Carbón con la *Alcaicería* y la plaza de la Gran Mezquita. Además de este Punte Nuevo, existían otros cuatro sobre el Darro; todos albergaban construcciones permanentes.

Entre los barrios del extrarradio de la Granada *naşrī*, cuatro arrabales son dignos de mención: en dirección al Genil, el arrabal de los Alfareros, el *Nayḍ* con sus pabellones y jardines, el arrabal del Arenal y, finalmente, el populoso Albaicín, que con sus casas modestas de gentes humildes se escalonaba frente a la Alhambra, sobre la hondonada del Darro. Disponía de una administración autónoma y contaba con sus propios jueces. Los fieles tenían allí una Gran Mezquita. Transformada en Iglesia de El Salvador tras la Reconquista, estuvo abierta al culto cristiano hasta finales del siglo XVI, en que fue derribada. La iglesia reconstruida alberga el patio de la antigua Mezquita Mayor del Albaicín. En el siglo XV se formó el arrabal de Antequeruela,

donde se agrupó a los refugiados de Antequera a partir de 1410. En los distintos barrios de Granada existían mezquitas secundarias.

En la Granada naşrı Muḥammad V hizo edificar un espléndido hospital (*māristān*) a partir de octubre de 1365, que fue acabado en el espacio de veinte meses. Se asignaron rentas a esta fundación pía, bello edificio cuyo patio rectangular albergaba un gran estanque en su parte central, alimentado por los surtidores que actualmente adornan el Partal de la Alhambra. El patio estaba rodeado por galerías repartidas en dos pisos y sostenidas por columnas de ladrillos. La riqueza decorativa de este hospital, sobre todo su notable policromía, impresionó sin duda a los granadinos del siglo XIX, quienes se resignaron a demolerlo en 1843, debido al estado de abandono en que se hallaba.

Granada contaba con seis cementerios que estaban situados en los barrios extramuros de la ciudad. Dos años después de la caída de la dinastía naşrı, Jerónimo Münzer se quedó admirado ante el cementerio musulmán de la Puerta de Elvira, que se hallaba plantado de olivos y cuya superficie era el doble de la ciudad de Nüremberg.

* * *

Antes de esbozar la fisonomía de la ciudad alta, notaremos que la actividad económica necesaria para el mantenimiento de los habitantes y el suministro de productos manufacturados gravitaba en torno a la aglomeración urbana de Granada. Allí acudían los campesinos a vender animales y productos del campo. Se celebraba la feria al aire libre una vez a la semana frente a la Puerta de Elvira. En el interior de la ciudad, los negocios se llevaban a cabo en los mercados y en las calles estrictamente especializadas, todos ellos dedicados al comercio al por menor. Los

comerciantes al por mayor depositaban sus mercancías en unos almacenes llamados alhóndiga, como dejamos dicho.

La organización de las diversas categorías profesionales de la ciudad hispanomusulmana, que aparece atestiguada para la Córdoba omeya y la Sevilla almorávide, se mantuvo en la Granada de los sultanes naşries. Al frente de cada categoría de oficios había un hombre bueno cuya autoridad reconocían todos los miembros de la profesión y a la que representaba ante el almotacén, especie de “preboste de los mercaderes”, encargado de la vigilancia de los zocos, de la edilidad y de la censura de las costumbres. Cada categoría profesional tenía sus emplazamientos de fabricación y venta fijados en algunos barrios del centro de la ciudad o de la periferia. En el zoco, calles angostas rodeadas de tiendas bajas estaban reservadas a una profesión cuyo nombre ostentaban. Había también núcleos comerciales secundarios en los que los habitantes podían efectuar sus compras sin necesidad de desplazarse; existía un mercado en pleno corazón del Albaicín, al lado de la Puerta de los Estandartes.

Cabe suponer que los Reyes Católicos mantuvieron la estructura profesional musulmana, por lo menos en Granada y en Málaga. Se distribuyeron los oficios por calles. En Granada la disposición de los zocos árabes persistió hasta el siglo XVIII: la cuchillería se vendía en la calle de Gomerres y la joyería en el antiguo Zacatín, donde había además tiendas de tintoreros, merceros y lenceros. No faltaba tampoco la zapatería que, a fines del siglo XV y en el XVI, se llamaba Caraquín (palabra que procede del árabe *qarrāqīn*) y estaba hacia la mitad del Zacatín.

Cabe observar la diferencia entre oficios nobles y oficios degradantes. Los vendedores de esencia se agrupaban en

las cercanías de la Gran Mezquita y los comerciantes de tejidos en la Alcaicería. La excelente calidad de los tejidos de seda andaluces inspiró a Ibn al-Jaṭīb en pleno siglo XIV el siguiente comentario: “esta seda es sólo comparable a la que produce Iraq, aunque ésta sea menos fina, menos aterciopelada y tenga menos cuerpo”. La seda se hilaba en las zonas rurales pero se vendía en los centros urbanos, sobre todo en Granada. Entre los meses de diciembre y abril, cuando los senderos de la Alpujarra se hallaban cubiertos de nieve, sólo llegaba a la capital naṣrī una pequeña cantidad de seda, pero entre junio y septiembre la ciudad recibía los dos tercios de la producción anual. En la Alcaicería los inspectores comprobaban el peso y la calidad de la seda y vigilaban la regularidad de la venta de almoneda.

El comercio de la alimentación ocupaba un lugar importante en cada barrio. Había, además de panaderos, carniceros, pescadores, lecheros, vendedores de aceite, manteca y miel, comerciantes de frutas y legumbres. Se vendían en la calle alimentos preparados, como salchichas, diversos tipos de pasteles y suculentas tortas de queso blanco.

Cuarenta oficios artesanales ejercidos por los musulmanes de Granada aparecen mencionados en los documentos de archivos cristianos del siglo XVI. Sólo aludiremos a aquellos oficios de artesanos que tenían alguna relación con el mobiliario o los utensilios domésticos. Los herreros fabricaban los pesados herrajes de las puertas y los cofres, así como herramientas, clavos y cadenas. Los estereros utilizaban esparto, palmito y junco para fabricar, ante los ojos de sus clientes, cestos, esteras, cedazos y escobas. Otras categorías profesionales acogían a trabajadores que ejercían oficios viles: aguadores, mozos de cuerda, chalanés. Algunos artesanos se veían relegados a los zocos excéntricos debido a que su oficio era maloliente o exigía grandes

espacios. Este era el caso de los curtidores, que ejercían su industria cerca de un puente sobre el Darro, al salir el río del recinto murado. Fuera de la Puerta de los Alfareros estaban instalados los que ejercían ese oficio, y en las inmediaciones de la Puerta de los Ladrilleros, éstos.

* * *

Dominando los barrios bajos, la ciudad alta, la Alhambra ocupaba toda la superficie de un espigón rocoso, rodeado por el Darro en su cara norte y separado de la colina de Mauror al sur por el profundo valle de la *Sabīka*. Cuando Muḥammad I se apoderó de Granada en el año 1237, había en la colina de arcilla roja de la *Sabīka* una fortificación de no mucha importancia, probablemente en ruinas. Algunos meses más tarde, el primer naṣrī subió a inspeccionar el lugar llamado *al-Ḥamrā'* (La Roja) con vistas a fortificar la cima. Hizo construir los cimientos del palacio que se proponía edificar; antes de que concluyera el año 1238, se habían terminado varias defensas. Se llevó hasta allí el agua del Darro y se instalaron canalizaciones. Muḥammad I advirtió la excelente posición estratégica del cerro rocoso de la *Sabīka*, verdadera defensa natural. Muḥammad II prosiguió la obra de su padre. A estos dos soberanos se debe la mayor parte del recinto de la Alhambra. Se atribuye al segundo naṣrī la construcción de la Torre de las Damas y la de los Picos, en la cara norte. La Alhambra de principios del siglo XIV era ya una ciudad real con sus cuarteles, tiendas y viviendas privadas. Evoca la fundación por los dinastas maríníes de Marruecos en 1276, una vez consolidado su poder, de la nueva ciudad de Fez, al oeste de la antigua; al igual que la Alhambra, se hallaba rodeada por una gruesa muralla con sus puertas. Más tarde la Alhambra presentaría todas las características de un núcleo urbano independiente de la ciudad baja. Muḥammad III hizo construir

baños públicos y una Mezquita Mayor. Sobre su emplazamiento, Felipe II mandó erigir en 1576 la iglesia actual de Santa María de la Alhambra. Siguiendo la costumbre de los soberanos musulmanes, los sultanes *naşrîes* hicieron levantar sucesivamente varios palacios; con toda probabilidad, los palacios del siglo XIII fueron demolidos para dejar espacio a los grupos de palacios del siglo XIV, los de Yūsuf I y su hijo Muḥammad V que todavía hoy pueden admirarse. A la sombra de la morada real se edificó una ciudad musulmana con casas suntuosas de dignatarios; modestas viviendas dieron cobijo a los domésticos del sultán y a los mercenarios extranjeros. Existía una espléndida capilla funeraria, la *Rawḍa*, de la que no queda casi nada, en los jardines de la Alhambra. Durante el siglo XV, en una Granada azotada por la guerra civil, los monarcas *naşrîes* se limitaron a conservar la obra de sus predecesores, sin realizar nuevas ampliaciones. Hubo un enriquecimiento del decorado en la Torre de las Infantas.

En los suburbios de las metrópolis andaluzas, los monarcas y los altos dignatarios se construyeron, desde el comienzo mismo del poder musulmán, lujosas quintas de placer, las *almunias*, a las cuales gustaban de ir para descansar durante el verano. Cuando los sultanes de Granada querían librarse del ceremonial de la corte se iban por un camino de acceso entre dos muros, que partía de la Puerta de Hierro, hasta una de las fincas que mandaron construir sobre las alturas dominantes de la Alhambra: el palacio del *Generalife*.

Desde la "Colina Roja", la vista abarcaba un paisaje verde en que destacaban los palacios, las torres, las blancas casas de recreo diseminadas entre jardines, vergeles y oquedales. Sobre las laderas de la colina de la "Fuente de las Lágrimas", el visir granadino Ibn al-Jaṭib poseía una suntuosa

mansión que cantó en sus versos; tenía un pabellón con claraboyas de cristal, rodeado de arrayanes, en medio de una alberca.

* * *

En el espacio urbano de Granada habitaba una población bastante numerosa, siempre en aumento por la constante afluencia de fugitivos procedentes de las comarcas fronterizas reconquistadas por los cristianos. Recordemos que el Estado granadino ofrecía desde su fundación la imagen de un crisol étnico. La inmensa mayoría de los súbditos de los emires *naşrîes* eran musulmanes. En el sureste de Andalucía vivía una población compuesta de descendientes de árabes sirios, de bereberes, de judíos, de mozárabes (es decir, de españoles cristianos que siguieron viviendo entre los musulmanes), a los que se unieron en el segundo tercio del siglo XIII los musulmanes que huían del frente de la Reconquista. Detrás de los refugiados de Baeza y del Levante, que constituyeron la primera oleada de inmigrantes, vinieron los cordobeses en 1236, y los sevillanos, a los que un destacamento armado acompañó por orden de Fernando III hasta llegar a los confines del territorio musulmán en 1248. Gran número de habitantes de Jaén y de musulmanes de la comarca murciana completaron este mosaico de pueblos de múltiple origen que constituía el conjunto de habitantes del reino de Granada. Le confirieron un carácter netamente árabe y contribuyeron a la concentración de esta población en un terreno montañoso adecuado para su aislamiento y defensa. A partir del reinado de Muḥammad II, a fines del siglo XIII, los Voluntarios de la Fe, o sea grupos de bereberes procedentes de los estados musulmanes de la Berbería central y de Marruecos, afluyeron hacia el territorio *naşrî*. Este conglomerado

étnico llegaría a su apogeo en el siglo XIV con la instalación en las afueras de Granada de una pequeña colonia de místicos que procedían de Persia y de la India, y de negros sudaneses que vivían cerca de Málaga. Todo nos lleva a pensar que el retrato físico de los musulmanes *naşrís* esbozado por Ibn al-Jaţīb en el siglo XIV siguió siendo valedero hasta fines del siglo XV: los hombres eran de estatura media, de tez blanca, de cabello negro y rasgos regulares; las mujeres eran bellas y de cuerpo garboso; cuidaban sus largas cabelleras; lucían su blanca dentadura; sin embargo, su estatura no era alta sino raras veces. Añade Ibn al-Jaţīb que las mujeres de Granada de su tiempo habían llegado al límite máximo en el arte de engalanarse, de obtener colores armoniosos mediante la superposición de vestidos de distintos colores, rivalizando en el empleo de telas bordadas con hilos de oro y de brocados y en el uso de adornos provocativos.

Al estudiar la sociedad granadina, no puede olvidarse el papel de los tributarios en el seno de la misma. A pesar de las persecuciones sufridas por los *mozárabes* durante la dominación almohade en Andalucía, quedaba en el reino de Granada un puñado de cristianos que pagaban la capitación a la que estaban sujetas las Gentes del Libro en tierras del Islám. Según un cronista del siglo XVII, los *mozárabes* pudieron haber vivido en la capital *naşrí* en un barrio que se extendía entre el Campo del Príncipe y el arrabal llamado El Mauror hasta Torres Bermejas, donde se erigió en 1524, sobre las ruinas de una antigua iglesia, la parroquia de San Cecilio. Se mantuvo la presencia cristiana gracias a las guardias cristianas de los sultanes *naşrís* y a los cautivos procedentes de las expediciones terrestres y marítimas o de los campos de batalla. Hubo también en Granada un pequeño núcleo de comerciantes cristianos, en mayoría genoveses. Según el relato de Jerónimo Münzer, en Gra-

nada la Casa de los Genoveses se hallaba situada en las proximidades de la Gran Mezquita. Entre los tributarios del reino *naşrí* había un pequeño número de judíos procedentes de comunidades establecidas en la Península de antiguo. Estaban sometidos a ciertas obligaciones, tanto indumentarias como fiscales, que aparecen recogidas en las crónicas hispanomusulmanas. En Granada los judíos ocuparon hasta junio de 1492, fecha de su expulsión por los Reyes Católicos, la parte central del barrio de Antequeruela, situado entre la actual Puerta Real y las Torres Bermejas. También vivían judíos en otros suburbios de Granada, y sobre todo en el Albaicín. Entre los judíos, encontramos a médicos, letrados y grandes especialistas en liturgia, así como artesanos, que, por su conocimiento de la lengua árabe, pudieron ejercer funciones de intérpretes, al igual que sus correligionarios de la España cristiana.

* * *

¿Qué características lingüísticas tenía esta población abigarrada que vivía en la Granada *naşrí*? Debido a su situación de último baluarte musulmán en España, el reino *naşrí* puso especial atención en la conservación de la herencia cultural del Islam. Por ello, los letrados del emirato granadino utilizaron sobre todo el árabe, en tanto que el romance fue considerado como lengua secundaria, cuyo conocimiento respondía a las exigencias del momento. Es muy probable que la pureza de la lengua árabe se mantuviese intacta entre los medios sociales pertenecientes a la aristocracia y entre los notables. Las capas medias de la población urbana y la gente humilde utilizaban un árabe dialectal salpicado de palabras romances. En los últimos días de la dinastía *naşrí*, las influencias del romance fueron más frecuentes; cabe atribuir este hecho al prestigio creciente de

los vecinos cristianos. Los judíos de Granada conocían el árabe y el romance, además del hebreo, lengua culta y litúrgica.

* * *

Es difícil llegar a una evaluación numérica precisa de la población de Granada, debido a la falta de un mínimo indispensable de datos estadísticos y al laconismo de las fuentes árabes. A través de un estudio de la superficie urbana, Leopoldo Torres Balbás ha podido afirmar que la población de Granada en el siglo XIV era de 50.000 habitantes. Basándose en estos datos y otros suministrados por documentos de archivos cristianos, contemporáneos de los últimos tiempos de la Reconquista o inmediatamente posteriores, algunos medievalistas han sugerido una cifra aproximada de 300.000 habitantes como cifra total de población del reino naşrî. Granada habría tenido en 1492 una población de 100.000 habitantes, lo que la hacía una de las ciudades más pobladas de Europa.

* * *

No haré revivir el paisaje cultural de la Granada naşrî por falta de tiempo. Cabe destacar una intensa actividad cultural que surge durante estos dos siglos y medio de la historia de la España musulmana. La Granada naşrî fue un centro de estudios de gran fama que atrajo a numerosos letrados de otros países del Islam occidental. En el campo de la medicina hubo médicos naşrîes muy adelantados con relación a su tiempo. El entorno inmediato de los sultanes de Granada tenía en el siglo XIV, período del apogeo político y cultural, algunos espíritus distinguidos: el juez mayor Ibn al-Haşan al-Nubāhî, el "príncipe de la literatura arábigo

española" Ibn al-Jatîb que fue a la vez estadista, filólogo, médico, literato y que pasó a la posteridad sobre todo como historiador. Debemos la poesía más refinada de la Granada naşrî al hijo de un modesto herrero del Albaicín, Ibn Zamrak. Sus versos que, con letras ornamentales, recorren los muros del Patio de los Arrayanes, de la Sala de las Dos Hermanas, del tazón de la fuente del Patio de los Leones, dejan constancia del ideal poético de la Granada naşrî. En el siglo XV, a pesar de la indigencia del pensamiento, un acento personal apareció en varios poemas. A mi parecer, la temática literaria y la virtuosidad verbal desplegadas por los letrados de la Granada naşrî honran las letras árabes.

* * *

Para concluir, pondré de relieve el legado espiritual de la Granada naşrî, transmitido al siglo XVI por los moriscos y que sigue siendo vivaz en las provincias andaluzas. Todavía son numerosas en la lengua española actual las voces de raíz árabe granadina. La contribución de la lengua árabe a la toponimia de la Vega de Granada fue esencial. En Granada, por no citar más que un ejemplo, en el nombre de la calle de Cettimeriem se conserva el recuerdo del hermoso palacio naşrî que existía todavía en el siglo XIX y que fue derribado al abrir la Gran Vía. Los cármenes que se escalonan sobre las colinas en las afueras de Granada evocan las quintas de recreo edificadas por los altos dignatarios naşrîes. En la distribución de la vivienda andaluza contemporánea, sobre todo en la provincia de Granada, se han notado algunas características de la casa árabe: el patio, heredado de la tradición mediterránea antigua y la ornamentación interior de las paredes cubiertas con azulejos. La fusión de la tradición arquitectónica musulmana y del estilo renacentista español se ha realizado de manera

armoniosa en la Casa del Chapiz, este palacio morisco que alberga hoy día la Escuela de Estudios Árabes de Granada, en pleno corazón del Albaicín. En cuanto al arte popular, la cerámica de Fajalauza perpetuó la técnica artesanal de los naşrís.

La Granada naşr  fue el último reflejo de una brillante civilización que ha dejado escritas bellas páginas en los anales históricos de la España medieval.

* * *

Al final de esta ponencia sobre la Granada naşr  espero no haber abusado de su paciencia. Quiero expresarles mi profunda gratitud por el honor que me han hecho nombr ndome Doctora Honoris Causa de esta venerable institución que es la Universidad de Granada, y por esta investidura. Muchas gracias.

LAUDATIO
DEL PROFESOR
ROBERTO BONINI

POR EL PROFESOR
FERMIN CAMACHO EVANGELISTA

Magnífico Sr.
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores
Claustro de Doctores
Sras. y Sres.:

El azar –que guía como siempre, y sabiamente, el destino de los hombres–, hace coincidir, en este acto, el Doctorado “honoris causa” del Profesor Roberto Bonini, con el noveno centenario de la Universidad de Bolonia, siendo así que hoy no sólo honramos a un romanista del máximo prestigio, sino que, a su vez, rendimos nuestro tributo de admiración a la primera Universidad que se fundó y que –como luego veréis– ha tenido y seguirá teniendo tanta relación con la Universidad de Granada.

Por esas dos circunstancias gozosas, la labor de este padrino es tan fácil como grata y poco habré de esforzarme para que aceptéis al Prof. Bonini en el seno de nuestros doctores.

Los primeros Estatutos de esta Imperial Universidad de Granada, del año 1542 –y que el que os habla tuvo la fortuna de publicar en el año 1982, cuando se cumplía el 450 aniversario de nuestra Universidad– preceptúan en su Constitución trigésimo segunda, que el padrino, después

de la intervención del que va a doctorarse, suplique al Rector —“en elegante discurso”—, que se le confieran las insignias y grado de doctor.

Emprende, este padrino, con el ánimo movido por la admiración que profesa al doctorando, sin más su tarea.

El Profesor Roberto Bonini, doctor en jurisprudencia por la Universidad de Bolonia con una tesis sobre “Le obbligazioni indivisibili in Diritto Romano” en el año 1956, goza de un apretado curriculum que aquí —por razones de tiempo— voy a tratar de sintetizar.

Comenzando como Asistente de la Cátedra de Derecho Romano de Bolonia, pronto va a ser nombrado Catedrático de la Universidad de Sássari, después profesor extraordinario y después ordinario de Módena, y, por fin, en 1976, de *Storia del Diritto Romano nella Facoltà di Giurisprudenza dell'Università de Bolonia*.

Es socio fundador de la Società Sassarese para la Ciencia jurídica, del Circolo Toscano di Storia del Diritto e Diritto Romano, de la Società italiana di Storia del Diritto Romano y de la Sociedad argentina y de otras muchas más.

Autor de más de un centenar de publicaciones, entre libros y artículos, quiero destacar, entre ellos, su libro “Introduzione allo Studio dell'età Giustiniana”, cuya 3.ª edición fue editada por esta Universidad en el año 1979, en traducción del Profesor, entonces del Departamento de Derecho Romano y hoy en la Autónoma de Madrid, Javier Alvarez de Cienfuegos.

Esta obra, va a ser el punto de partida de su posterior producción científica, siendo un libro imprescindible para conocer el Derecho Justiniano. Cualquier estudio que se haga de la época de Justiniano tiene que partir, necesariamente, de esta obra del Profesor Bonini.

Pero no se agota aquí el “curriculum” del doctorando “honoris causa”, sino que, a lo largo de los años, va a ocuparse —por su prestigio de primer orden— de la dirección del Instituto Antonio Cicu, siendo elegido Prèside-Decano de la Facultad de Derecho de Bolonia y Redactor Jefe de la revista más importante de Derecho Romano: el Archivio Giuridico Filippo Serafini.

A partir de ello, las más prestigiosas Universidades del mundo van a llamar al Profesor Bonini para conocer de su ciencia, y así serán sus estancias en las Universidades de Friburgo en Brisgovia, Gotinga, Jerusalén, Varsovia, Bratislava, y Granada o la Autónoma de Madrid o Barcelona, esto sin contar las innumerables Universidades italianas que visita.

Pero, todo esto, que son razones más que objetivas que avallan el prestigio científico del Profesor Bonini, cobra especial relieve, con respecto a Granada, pues son numerosos los romanistas granadinos que han tenido en el Profesor Bonini al Director de su tesis. Entre ellos destaco al Prof. Antonio Ortega entonces Profesor Adjunto de Granada y ahora Catedrático de la Universidad de Málaga o al también granadino Javier Alvarez de Cienfuegos hoy en la Universidad Autónoma de Madrid. Aquí están, doctores, en este acto, podéis verlos, a un nutrido, el más prestigioso grupo de romanistas españoles que en Bolonia han tenido al Profesor Bonini por Maestro y amigo.

Pero es que el Profesor Bonini representa además —ni más ni menos— a la Universidad de Bolonia, una Universidad nueve veces centenaria, una Universidad, la primera, que se dedicó a los estudios de Derecho.

Los orígenes de la Universidad de Bolonia, son objeto de discusión, pero su noveno centenario, que se celebra este

año, marca un hito en la historia de todas las Universidades.

El “Alma Mater Studiorum”, la venerable “Universitas Bononiensis”, sitúa el inicio de su vida en el decreto por el que Matilde de Canosa, en nombre del Emperador Enrique V, concedió a Irnerio la facultad de “leer”; es decir, dar lecciones, sobre los libros de Justiniano. Corría el año 1088.

Además de la antigüedad de su nacimiento, la Universidad de Bolonia exhibe con orgullo su origen secular, que la distingue de todas las demás Universidades europeas de su época. Mientras París, Oxford y Salamanca nacen como centros eclesiásticos, Bolonia es promovida por fuerzas seculares, la burguesía local y el Emperador.

Siglos atrás, cuando sonaba en Bolonia “la escolara”, la campana de la catedral de San Petronio, los estudiantes sabían que era la hora de ir a clase a casa de los profesores. A veces había llenazo y la lección magistral se tenía al aire libre. También San Francisco de Asís reunió a la gente en las plazas boloñesas.

Este año las campanas volverán a repicar, aunque la costumbre ya se ha perdido, para celebrar los nueve siglos de la Universidad.

Los estudiantes de la Universidad de Bolonia, la más antigua del mundo, ya no se guían por el toque de San Petronio, pero no ha cambiado su poder de convocatoria y algunas clases de Derecho se celebran ahora en un cine.

Bolonia, que albergó a nuestro Nebrija (que luego viviría en Granada) o a nuestro Antonio Agustín, –dos de los más importantes humanistas– tiene con Granada especiales relaciones.

No en balde, cuando el Emperador Carlos V, fundador de la Universidad de Granada, solicita, –en la propia ciudad de Bolonia donde el Papa Clemente VII lo había coronado Emperador del Sacro Romano Imperio– privilegios para la de Granada, el Papa, en 1531, otorga la Bula fundacional, concediendo a nuestra Universidad los mismos grados, títulos y privilegios que la Universidad de Bolonia.

Pero hay más razones que aproximan la Universidad de Granada a Bolonia, y es el Real Colegio de S. Clemente de los Españoles, fundado por el eximio Cardenal Don Gil de Albornoz, hace 650 años, por donde han pasado más de 200 granadinos, –algunos aquí presentes– y que han ocupado las cátedras de más prestigio de la Universidad española. Por otra parte, dos granadinos han sido Rectores del Real Colegio: el Rector Carrasco y el actual, José Guillermo García Valdecasas, Rectores ambos del máximo prestigio en la institución por sus calidades académicas e intelectuales.

Pues bien, desde hace años, los estudiantes granadinos, –este curso son cuatro–, que estudian en Bolonia, han hallado en el Decano Roberto Bonini al maestro y al profesor que se esmeraba en atender a todos, fuere cual fuere la asignatura que profesaran. Universidad que –por cierto– el próximo 5 de mayo otorgará el título de Doctor “Honoris Causa” a S. M. el Rey Don Juan Carlos I.

Por otra parte, y es una idea que brindo al Ayuntamiento como proyecto de hermanamiento, Bolonia fue la primera ciudad europea que conocerá –por la crónica de Cherubino Ghirardacci– la Toma de Granada por los Reyes Católicos, y Bolonia celebrará con fiestas y volteos de campanas la *caduta dei Sarrazeni*.

Por todo ello, Magnífico Sr., por todo ello, doctores de la Universidad de Granada, ha sido fácil a este padrino hacer

la *vida laudatio* del doctorado que solicito, porque no sólo es reconocer la valía indiscutible de una persona, sino también de una Universidad que representa el Prof. Bonini y que tanta relación ha tenido con la de Granada y que seguirá teniendo a través del Proyecto Erasmus.

Doctores –con la pompa de la tradición antigua, cumpliendo el rito estatutario– yo demando vuestra venia, para que concedáis al Profesor Roberto Bonini el Doctorado “Honoris Causa” por esta Universidad de Granada.

Gracias Magnífico Señor.

Gracias Doctores

DISCURSO

CON MOTIVO DE LA INVESTIDURA DE
DOCTOR HONORIS CAUSA

ROBERTO BONINI

LA ÚLTIMA LEGISLACIÓN PUBLICÍSTICA DE
JUSTINIANO (543-565)

Excmo. y Magfco. Sr.
Excmos. e Ilmos. Sres.
Claustro de Doctores
Sras. y Sres.

Mi discurso está dedicado a la última legislación publicística de Justiniano, es decir, a la emanada entre el 543 y el 565. El tema elegido requiere algunas aclaraciones previas. Ante todo, tengo que decir desde el punto de vista de los contenidos, que la expresión “legislación publicística” está usada aquí en su sentido más amplio, lo que equivale a decir que por Derecho público se entenderá no solamente el Derecho constitucional propiamente dicho (aquella normativa que incluso en ausencia de una carta constitucional en sentido moderno, regula, aunque a veces *ex post*, funciones y relaciones de los órganos supremos del Estado), sino también el Derecho administrativo en sus diversas ramas (administración central, periférica, y local o ciudadana); y todavía el Derecho eclesiástico y canónico (y más en general, la normativa en materia religiosa), excluido el Derecho patrimonial de la Iglesia (reconducible más bien, desde diversos aspectos, al Derecho privado); y también el Derecho tributario y financiero, el Derecho y el procedimiento penal, y finalmente el procedimiento civil, entrado ya ple-

namente, especialmente después de las opciones sistemáticas operadas en el libro IV de las Instituciones, en el campo de expansión del Derecho público.

Desde el punto de vista cronológico debemos aclarar que la elección del período comprendido entre el 543 y el 565 tiene en cuenta algunos de nuestros estudios anteriores, válidos, obviamente, sólo como hipótesis de trabajo, sobre la periodización de la legislación novelar de Justiniano, en la que efectivamente parece aislable un primer período que va desde el 535 al 542, que se distingue por una producción legislativa bastante rica y de buen nivel cualitativo, del período sucesivo, que se extiende del 543 al 565, y que a su vez puede descomponerse en dos diversas fases: desde el 543 al 546 (o eventualmente al 548) en el que la decadencia cuantitativa y cualitativa es menos acentuada, y desde el 547 (o 549) hasta la muerte del emperador, en el que la decadencia extenuante del reinado de Justiniano, que había sobrevivido a gran parte de los hombres de su tiempo, se expresa en escasas y generalmente modestas providencias legislativas.¹

Es oportuno recordar en este punto, que las causas de la cesura verificada en torno al 542 no están del todo claras, aunque muy probablemente juega en ella un papel importante, el contemporáneo venir a menos —aunque por causas diversas— de los dos principales colaboradores jurídicos de Justiniano, Triboniano y Juan de Capadocia, sin que con ello se quiera olvidar el cambio de intereses verificado en el itinerario cultural y espiritual de Justiniano, cada vez más dirigido a la definición, a decir la verdad incluso en formas jurídicas, de los dogmas religiosos, y quizá cada vez menos

1. Vid. a propósito mi *Introduzione storica allo studio dell'età giustiniana*, Patrón, Bologna (1985) pp. 67-74. (Traducción española, Granada, 1979).

convencido de poder incidir profunda y durablemente sobre la realidad, tan sorda y huidiza, de una estructura estatal en crisis endémica.

Justificado —así lo espero— el corte cronológico de mi conferencia, debo llamar la atención aunque sea brevemente, y al mismo tiempo completar, sobre los resultados de algunas de mis investigaciones precedentes sobre la legislación publicística de los años inmediatamente sucesivos al final de las grandes compilaciones,² sin ello faltaría obviamente la continuidad histórica entre el Derecho codificado y la legislación novelar del período más tardío, tomado aquí expresamente en consideración.

Entre el 535 y 542 podemos individualizar a primera vista 67 Novelas (o Edictos) en materia publicística (o prevalentemente publicística)³ sobre un total de 136 entre Novelas y Edictos conocidos⁴ (siguiendo la elaboración y las dataciones de Schöll(-Kroll), colección no del todo exhaustiva, pero que en cualquier caso constituye una base más que suficiente). Esto supone una confirmación ulterior de la importancia asumida por el Derecho público en la legislación novelar, y por tanto, del cambio de relación entre

2. Vid. en particular mis *Ricerche sulla legislazione giustiniana dell'anno 535. Nov. Iustiniani 8; venalità delle cariche e riforme dell'amministrazione periferica*², Patrón, Bologna (1980) (a las que hay que añadir mi artículo *Note sulla legislazione novellare dell'anno 535*, en *L'imperatore Giustiniano. Storia e mito* (Jornadas de estudio en Ravenna, 14-16 octubre 1976), al cuidado de G. G. Archi, Giuffrè, Milano (1978) p. 161-178.

3. En este número no está comprendido el *Ed. 1*, en cuanto también forma parte de los documentos anejos a la *Nov. 8*. Por el contrario, están comprendidas la *Nov. 115* del año 542, cuyos caps. 1, 2 y 5 sobre un total de seis, están dedicados al proceso civil (los restantes capítulos están dedicados a problemas privatísticos), y la *Nov. 135*, cuya fecha es incierta, siendo posible afirmar solamente que es posterior al año 541.

4. En este número está comprendido no solamente la *Nov. 135* (vid. nota precedente), sino también el *App. 5*, colocable entre los años 540 y 547.

Derecho público y privado en el período postcodificadorio. El año más rico es seguramente el 535, y bajo diversos aspectos también el 536, sobre todo porque en estos años se coloca la reforma, ya ilustrada por mí en otras ocasiones, de la administración periférica, reforma realizada a través de dos amplísimas leyes-cuadro, las Novelas 8 y 17, y una serie de providencias relativas a las provincias singulares (Novelas 24; 25; 26; 27; 28; 29, del año 535, y Novelas 30; 102; 103, a las que se puede añadir la Nov. 31 del año 536, y además el Edicto 4, de fecha incierta entre el 535 y 536). Se trata indudablemente de la más orgánica reforma justinianea en materia publicística, la única quizá no invadida en su coherente diseño publicístico del sentido de las dificultades de tiempo y de las disfunciones del aparato público.⁵

Operando una distinción por materias en el bloque de las 67 Novelas publicísticas, aun con algún carácter de incerteza y provisionalidad, podemos decir que tres Novelas resultan dedicadas al Derecho constitucional (la Nov. 62 *de senatoribus* del año 537; la Nov. 105 *de consulibus*, también del 537; la Nov. 114 en tema de fuentes del Derecho, del 541), cuatro están dedicadas a la administración central (la Nov. 10 *de referendariis*, del año 535; la Nov. 35 *de adiutoribus quaestoris*, también del 535; la Nov. 13 *de praetoribus plebis*, siempre del 535, pero con referencia más que a la administración central, a la de la capital; y finalmente la Nov. 80 *de quasitore*, del año 539); dieciséis a la administración periférica (se trata de las Nov. 8, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y del Ed. 12, todas del año 535; del Ed. 4 del 535 ó 536; de las Nov. 30, 21, 102, 103, todas del 536; del Ed. 13, amplísima providencia destinada a una reorde-

5. Vid. sobre el tema mis *Ricerche*, cit., y mis *Note*, p. 166-176.

nación total del Edicto, del 538; finalmente de la Nov. 95 del 539); tres a la administración ciudadana o local (las Nov. 15 *de defensoribus civitatum* del 535; Nov. 45 en tema de curiales del 537; Nov. 70, también en tema de curiales del 538); y todavía tres al Derecho administrativo “general” (la Nov. 41 que instituye el *quaestor annonae* del 536; Nov. 85 *de armis* del 539; Nov. 116 *de militibus* del 542). Al Derecho eclesiástico y canónico (y más generalmente a problemas religiosos) se dedican dieciséis Novelas (las Nov. 6; 3; 5; 11; 37; 16, todas del año 535; la Nov. 42 del 536; Nov. 43; 56; 57; 58; 59, del 537; Nov. 67 del 538; Nov. 133 del 539; *App. Nov.* 2 del 541; *App. Nov.* 3 del 542). Al proceso civil se dedican dieciocho Novelas (las Nov. 23 y 20 del 536; Nov. 49; 50 (=41); 53; 60; 75 (=104) del año 537; Nov. 69 y 71 del 538; Nov. 79; 82; 86; 83; 93; 96, del año 539; Nov. 114 del 541; Nov. 135, posterior al 541; Nov. 115 del 542, esta última sin embargo con amplísima referencia también al Derecho privado). Al Derecho (y al proceso penal) están dedicadas cuatro Novelas (la Nov. 12 *de incestis nuptiis*; Nov. 77 que tiene como objeto la *luxuria contra naturam* y la bestialidad; la Nov. 14 *de lenonibus*, todas del 535, y finalmente la Nov. 153 en tema de exposición de los infantes del 541). No se conocen por el contrario para este primer período, Novelas dedicadas específica e íntegramente al Derecho financiero y tributario.

De los datos vistos hasta ahora, pueden también derivarse otros no vistos por los estudiosos; por un lado que el interés por los órganos constitucionales del Estado emerge solamente, con una posposición que no se agota sobre el plano cronológico, en el 537, es decir, después de la realización en el bienio precedente de gran parte de las reformas más importantes de la administración central, periférica y local; por otro, que la insistencia sobre temas del proceso civil se

encuentra solamente a partir del 536, evidentemente porque también esta legislación procesal, dedicada en gran parte a la apelación, suponía al menos la preparación de la reforma de la administración periférica, y consiguientemente nuevos repartos territoriales que se traducían en modificaciones de la competencia. Pero en esta sede estos datos son útiles obviamente sobre todo como elementos de comparación con la legislación del período entre el 543 y el 565.

Para este segundo período conocemos, siempre según las fechas de Schöll(-Kroll), treinta Novelas (o Edictos);⁶ de éstas veintiuna, pero con todas las cautelas impuestas por la afirmación progresiva de un nuevo modo de legislar, basado en leyes pluriobjetivas, que hace todavía más difícil las clasificaciones por materia, pueden considerarse publicísticas, o al menos prevalentemente publicísticas.⁷ El interés de Justiniano por el Derecho público, concluido el ciclo de las grandes compilaciones, viene así netamente confirmado; se puede decir incluso, aún teniendo en la debida consideración la más que probable menor amplitud de nuestros conocimientos para el último veintenio de la legislación justiniana (elemento que por otra parte condiciona toda nuestra investigación), que esta tendencia

6. Las Nov. 143 y 150 están de hecho duplicadas. De *App.* 8 no conocemos la fecha, solamente podemos decir que es posterior al 555; su paternidad justiniana en todo caso está fuera de duda. Finalmente hay que precisar que la Nov. 167, fechable entre los años 546 y 551, es en realidad un edicto del prefecto del pretorio *Bassus*.

7. Clasificamos entre las leyes publicísticas también el *App.* 7, la famosa *pragmatica sanctio pro petitione Vivili*, en cuanto que representa según la feliz expresión de Calasso, una "heterogénea circular de servicio", cuya normativa parece prevalentemente publicística (y no solamente en sus contenidos, sino se diría incluso, hasta en el tono). Clasificamos también entre las publicísticas la Nov. 134, por cuanto en los cap. 7-12 trata de problemas publicísticos (mientras que en el trigésimo y último capítulo vuelve a ocuparse de Derecho público, pero esta vez de Derecho penal).

parece acentuarse con el paso de los años, alterando en modo cada vez más neto e irreversible las relaciones tradicionales entre Derecho público y privado (como se habían expresado en las compilaciones).

Como ya hemos visto en otras ocasiones,⁸ y como hemos preanunciado, de estas treinta Novelas (o Edictos), distribuidos en veintitrés años, catorce pertenecen al cuatrienio 543-546 (y dieciséis al sexenio 543-548). Las razones de esta concentración podrían ser de muy diverso tipo (y uno no excluye necesariamente otro), debiendo oscilar a nivel de hipótesis explicativas, entre el estado de nuestras fuentes, y el progresivo apagarse del impulso legislativo, o quizá más generalmente, vital del emperador, sin que con ello se olvide la inmersión cada vez más profunda de Justiniano en los problemas teológicos. De las veintiuna Novelas publicísticas, solamente cuatro se refieren a la administración periférica (se trata de Ed. 8, del año 548; Nov. 145 del 553; Nov. 134 del 556; Ed. 11 del 559), mientras que precisamente ninguna está dedicada a la administración central y a la local (como por lo demás ninguna Novela afronta problemas constitucionales). A estas primeras cuatro Novelas se pueden añadir solamente otras dos dedicadas al Derecho administrativo "general" (Nov. 130, en tema de tránsitos militares, del 545, y dentro de ciertos límites; *App.* 7, del año 554). Al Derecho eclesiástico y canónico (y más en general a problemas religiosos) se dedican seis Novelas (Nov. 132 del año 544; Nov. 131 del 545; Nov. 123 del 546; Nov. 129 del 551; Nov. 146 del 553; Nov. 137 del 565); tres al proceso civil (Nov. 125; 124; 126, respectivamente de los años 543, 544 y 546, y respectivamente como se ve, todas concentradas en el quatrienio 543-546); cuatro al Derecho y al proceso penales (Nov.

8. Particularmente en la *Introduz. storica*, cit. 72 ss.

122 del 544; Nov. 142 del 558; Nov. 141 del 559; Nov. 143 (=150) del 563); dos, finalmente, al Derecho tributario y financiero (Nov. 128, del 545; Nov. 147 del 553). De esta visión emerge claramente que en la última legislación justiniana los intereses publicísticos no sólo se acentúan, como hemos dicho, sino que cambian de objeto específico. Atención menor se dedica de hecho, proporcionalmente, a los problemas de la administración periférica (y la poca que hay se mueve sobre la vía de las grandes reformas del 535-36, aún colocándose a notable distancia cronológica de ésta, con confirmación implícita, entre otras cosas, de una cierta solidez de la construcción del 535-36), mientras que parece crecer, siempre proporcionalmente, el interés por los problemas penales (aunque si tal interés tiende a colocarse en los años más tardíos) y se manifiesta además una atención autónoma por los problemas tributarios y financieros. Sustancialmente estacionario es por el contrario el interés por el Derecho eclesiástico y canónico y por los problemas religiosos (naturalmente por lo que resulta de nuestras colecciones de Novelas, y entran además aquí otras consideraciones), mientras que aparece en disminución la atención dedicada al proceso civil (quizá como consecuencia de la escasez de intervenciones en materia de administración periférica que se traducía también en la escasez de modificaciones de la competencia territorial, principalmente en sede de apelación).

A la luz de estos datos, y con las indicaciones primeras que podemos derivar de ellos, pasamos ahora a examinar las Novelas singulares. En tal examen seguiremos un criterio sistemático y no cronológico, agrupando las Novelas homogéneas por contenidos (comenzando por aquellas en materia de administración periférica). En el interior de los grupos homogéneos de providencias, seguiremos un orden cronológico.

Después de las varias veces recordada gran floración legislativa del 535-36, y después del Ed. 13, que en el 538-39 había reordenado *in toto* la ciudad de Alejandría y las provincias egipcias, la primera intervención de la cancillería en materia de administración periférica se encuentra solamente con el Ed. 8 del 548. Este Edicto que tiene por objeto la Póntica, es extremadamente significativo, como veremos inmediatamente, porque representa un retorno aunque parcial al pasado, respecto al sistema introducido en el 535 con la Nov. 8. Esta Novela, que había suprimido en líneas generales las diócesis, y consiguientemente suprimido los vicarios, en sintonía con la política centralizadora del prefecto del pretorio Juan de Capadocia, había dedicado también un capítulo, el 3, a la diócesis Póntica, donde de conformidad con las orientaciones generales y repitiendo lo establecido en el cap. 2 para la diócesis de la Asiana, había dispuesto la supresión de la diócesis de la Póntica misma. En lugar del vicario suprimido, se preveía la institución de un *comes* de la *Galatia prima*, provisto también de poder militar, pero privado de todo poder de intervención (hay que entender en el campo civil) en las otras provincias de la diócesis suprimida.

Es en esta situación general —y particular— que se encuadra el Ed. 8, marcando un neto abandono, al menos para una región del imperio, de las soluciones adoptadas con la Nov. 8; y es interesante reconstruir con las palabras del mismo Edicto, las motivaciones aducidas por la cancillería para tal cambio. En el *praef.* del Edicto viene de hecho recordado que precedentemente, es decir, con la Nov. 8, se consideraba poder administrar las provincias de la Póntica con simples *πολιτευτικαὶ ἀρχαί* (*civiles magistratus*), sin el vicario que jerárquicamente era superior. Todavía no se había previsto, dice el *praef.* el grave inconveniente que así se habría verificado y que ya se manifestaba *ἐξ αὐτῶν τῶν*

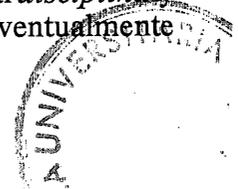
ηραπὰτων (*ex ipsis rebus*), es decir de la evidencia de los hechos. El inconveniente (a decir verdad susceptible de verificarse, al menos sobre un plano abstracto también en otros grupos de provincias a su tiempo reunidas en diócesis, y por tanto en grado de invertir cada vez más ampliamente, siempre sobre un plano abstracto, la reforma de la Nov. 8) está más precisamente en el hecho que los autores de algunos delitos gravísimos (se recuerdan expresamente los *latrocinia*, los homicidios y la organización de bandas armadas) podían huir fácilmente de la pena refugiándose en otras provincias de la diócesis suprimida, provincias en las que el gobernador del lugar de comisión del crimen no podía o no quería inmiscuirse. El *praeef.* da cuenta también de un primer intento realizado para superar el inconveniente, es decir, el envío de legados del emperador. Tal medida, además de costosa, se había mostrado infructuosa, en cuanto que el envío de legados imperiales podía darse solamente a posteriori, cuando los delitos ya habían sido consumados, y por tanto se había creado un estado de desorden.

De esta serie de consideraciones (y naturalmente no se podía recurrir al hecho de que el retorno al pasado presuponia en cualquier caso la desaparición de Juan de Capadocia con el consiguiente abandono de su política centralista) deriva, como obvia consecuencia, expresada en el cap. 1, pr. la ἀνχάλεπτις (*revocatio*), es decir, la reconstitución del vicariato de la Póntica, que tenía como ulterior corolario la vuelta del *praeses*, y no *comes*, de la *Galatia prima*, reconducido a sus poderes originarios exclusivamente civiles. El vicario así resurgido estaba destinado a presidir en todas las provincias de la Póntica, sobre cualquier otra autoridad presente en la diócesis, por usar las palabras de la misma cancillería (*communem enim hunc magistratum omnibus hominibus omnibusque rebus facimus*).

La reconstitución del vicariato comporta, como se recaba del cap. 1, 1, también la reconstitución de su *θεῖον ἀχροατήριον* (*sacrum auditorium*), es decir, del tribunal que funciona junto a él, al que se devuelven en vía exclusiva las apelaciones para las causas de valor hasta cincuenta áureos resueltas en primer grado por el gobernador de una de las provincias de la diócesis. El vicario juzgará *vice sacra*, y una vez interpuesta la apelación ante él, no se consiente al perdedor apelar ante la autoridad central (configurándose por tanto el vicario en este caso, como instancia jurisdiccional definitiva). Si por el contrario la causa viene presentada en primer grado ante el mismo vicario, la competencia para la apelación está regulada por las disposiciones precedentes (es decir, la apelación se interpone ante el prefecto del pretorio). Todo esto, dice también el texto, vale también para las sentencias del *praeses* de la *Galatia prima*, que en esto es igual a los *praesides* de las diócesis.

También en el campo del orden público y en el campo penal, como precisa el cap. 2, la competencia del restaurado vicario es muy amplia, en cuanto que el *ius gladii* concedido legitima su intervención represiva en vía directa en los diversos territorios de la diócesis, y ello en particular frente a los militares que hayan desertado de sus campamentos para darse a la vida delictiva, sin necesidad de esperar una mejor averiguación de los hechos por parte de su comandante. Ningún lugar, ni religioso ni civil, ni perteneciente al mismo emperador, está excluido del poder represivo del vicario.

Otra competencia del vicario, como señala el cap. 3 pr., está en los tránsitos militares, en cuanto el vicario deberá preocuparse que se desarrollen (*cum debita disciplina*), castigando a los militares que no observen tal *disciplina* y resarcido a los habitantes del daño eventualmente



sufrido. Se trata obviamente de un índice muy significativo de la importancia y de la "exclusividad" del restaurado vicario en el territorio asignado. Igualmente el vicario podía secuestrar las armas de aquellos que no las tengan por necesidades bélicas, enviándolas a la armería central de la capital. En el cap. 3, 1 se pasa a tratar, después de haber ilustrado estos poderes represivos y de policía, de la verdadera y propia jurisdicción penal, con las consabidas enumeraciones de delitos (adulterios, homicidios, robos, y sobre todo rapto de mujeres, y junto a éstos, las lesiones para la vida y violencias), quedando incierto, como hemos ya dicho en otra sede,⁹ si estas enumeraciones sean el reflejo de índices frecuentes de delitos, o sean por el contrario expresión de una jerarquía de los valores protegidos. La jurisdicción penal del vicario se ejercitará, concluye el par., en modo igual sobre todo, sean miembros del clero, magistrados, hombres ricos. Todavía al tema de la jurisdicción penal se dedica el par. 2, mientras que en el par. 3 se reafirma que a las órdenes del vicario está también el ejército de guarnición. En el par. 4 se trata de las insignias del poder vicarial y de su tratamiento económico, reenviando para esto último, así como para las sumas a pagar al vicario por la confección de los codicilos de nombramiento, a una *ὑπογραφή* (*notitia*) no llegada a nosotros (es decir, en un documento anejo al Edicto sobre el ejemplo de los anejos en la Nov. 8). Se confirma que el vicario ha sido de nuevo instituido para una tutela más pronta y eficaz de los habitantes de la región.

Examinado así minuciosamente el texto del Edicto, es oportuno ahora dar una impresión de conjunto suscitada por el texto mismo, más allá de sus singulares prescripcio-

9. Vid. 1 *Introduz. stor.* 100.

nes normativas. Puede entreverse una cierta reducción del ámbito de la Nov. 8, presentada casi como un paréntesis o como una solución experimental, de la que ahora y solamente ahora, se quiere negar la aplicabilidad general frente a situaciones más diferenciadas de lo previsto. No podía obviamente ser de otra manera, en el momento en que se desempolvaban con indudablemente mayor flexibilidad las soluciones anteriores; pero la impresión no hay que silenciarla, incluso como reveladora de la capacidad expresiva —y de persuasión política— de la cancillería, empeñada en este caso en sugerir líneas de continuidad en realidad inexistentes (o al menos en negar la existencia de completas fracturas).

El Ed. 8, aparece, pues, en conjunto, como un texto de particular importancia. Si de hecho, puede ser encuadrado a primera vista, en la dialéctica eterna y nunca resuelta entre centralización y descentralización en la administración periférica, y como tal parecer solamente un episodio o un mínimo segmento de historia, también es cierto que las nuevas soluciones incidían sobre la más orgánica reforma publicística de Justiniano, la única, como hemos dicho otras veces, que parece elevarse desde el rango de un remedio temporal al de una visión de conjunto, y por tanto por su naturaleza política, de los problemas afrontados. Cae pues el rigor, casi geométrico de aquella reforma, y se reconoce la variedad de las situaciones locales y su mutabilidad en el tiempo; reconocimiento que se acentuará con la probable sucesiva reconstrucción de otro vicariato, el de la Tracia, (y con aquella cierta, de la *comitiva Orientis*, también abolida en el 535 con Nov. 8, 5, sobre la base de una equiparación del *comes* a los *vicarii*).

Habrà, pues, que esperar todavía cinco años para encontrar otra Novela en materia de administración periférica, la Nov. 145, precisamente del año 553. Se trata esta vez de

una providencia de no gran relevancia y de interés prevalentemente local; de una providencia en otros términos, que no muestra nuevas y verdaderamente significativas líneas de tendencia.

La Novela se abre, como ocurre frecuentemente, con una afirmación de política legislativa, la necesaria flexibilidad del legislador, que debe saber dosificar su "medicina" (los *topoi* médicos son, como sabemos, muy frecuentes), y suspender sus curas apenas la enfermedad ha sido vencida. La afirmación podría parecer obvia, pero hay que leerla en el contexto de precedentes afirmaciones hechas a propósito de las compilaciones, que había afirmado la inmutabilidad, e incluso la perennidad (el *templum iustitiae* del Digesto no podía no tener fundamentos inatacables en el tiempo). La cancillería desciende por tanto a la situación concreta que ha de afrontar, recordando que anteriormente las turbulencias de los habitantes y las incursiones de bandidos habían hecho del todo inadecuado el gobierno civil de las dos Frigias y de la Pisidia imponiendo por tanto el nombramiento para estas provincias, y además para la Licanonia y para la Lidia, de un magistrado militar instituido *ad hoc*, con el nombre de *dux* o de *biocolyta*. La misma cancillería refiere que se han presentado al emperador habitantes de las dos Frigias y de la Pisida, haciéndole ver por una parte que las situaciones de peligro que habían provocado el nombramiento de un *dux* habían desaparecido, y por otra, la insostenibilidad del "peso", en sentido amplio, representado por el mismo magistrado, en cuanto sus *ὄνηρε τουμένοι* (*ministri*) provocan numerosos inconvenientes, mandando a prisión a las personas, causando daños, etc., hasta hacer desagradables las provincias para los que en ellas residían. Se impone así, incluso por la frecuencia de los abusos, la abolición, con referencia expresa a la *Phrygia Salutaris*, a la *Phrygia Pacatiana* y a la Pisidia, del

magistrado militar instituido en su momento y el retorno al gobierno civil de estas provincias. Esto es lo que dispone con efecto inmediato, como se subraya varias veces el cap. 1, limitando el poder del *dux* únicamente a Licaonia y Lidia (en las que evidentemente persistían las situaciones que habían llevado a su nombramiento); también viene conferido a los obispos, investidos de funciones civiles, el poder de rechazar el *dux*, si éste quisiera todavía inmiscuirse en las provincias sustraídas a su competencia.

Se trata, por tanto, como hemos anticipado y como viene confirmado por su lectura, de una providencia relativa a una situación particular, que sirve además para testimoniar que el ordenamiento provincial ordinario, era y continuaba siendo civil, mientras que el militar aparecía como un remedio extraordinario; al mismo tiempo la Novela demuestra que la flexibilidad de la cancillería no consiste solamente en hacer cesar un régimen (extraordinario) ya no necesario, sino que también, a instancia de los mismos interesados (instancia que frecuentemente aparece determinante para la emanación de Novelas publicísticas y que tiene cuenta, al menos en cierta medida, de la masa anónima de los *subiecti*) a valorar en modo diferenciado situaciones locales anteriormente igualadas y posteriormente diversificadas.

A una providencia de amplio contenido y de valor general se vuelve con la Nov. 134 del año 556, de la que examinaremos en esta sede solamente los primeros seis capítulos, teniendo los posteriores contenido privatístico, o incluso publicístico pero que no nos interesan ahora.¹⁰ La lectura de los primeros capítulos muestra la importancia de los temas tratados. La nov. se abre (*praef.*) con la motivación

10. Vid. *supra*, nt. 7.

normal de la *ὠφέλεια τῶν ὑπηχθῶν* (*utilitas subiecto- rum*), repetido también en el comienzo del cap. 1. El problema a afrontar es en este caso principalmente el nombramiento de *τοποτηρηται* (o de *loci servatores*, como traduce el *Auth.*) por parte de los magistrados centrales (de los prefectos del pretorio del Oriente y del Ilírico, del *comes sacrarum largitionum* y del *comes rerum privatarum*), así como por parte de los mismos gobernadores de las provincias. Se trata, como aclara el *praef.* de un problema ya afrontado, aunque como se admite explícitamente, en modo no del todo orgánico, por la Nov. 128, cap. 19 y 20 del año 545 (Novela que examinaremos posteriormente entre las de materia financiera y tributaria), y todavía antes, se puede añadir, por la Nov. 8, 4 del año 535. Más precisamente, la Nov. 8, 4 había prohibido con exclusiva referencia a los gobernadores provinciales (de los que solamente se ocupaba la Nov. 8) que se procediese al nombramiento de *τοποτηρηταί*, prohibición sancionada con la pérdida del gobierno. A su vez la Nov. 128 había prohibido, en el cap. 19, el nombramiento de *τοποτηρηταί* por parte de los magistrados centrales, y en particular por obra del prefecto del pretorio, salvo dispensa escrita del emperador, que concedería sólo en el caso de expediciones militares en que se hiciese necesario un funcionario específico para proveer a los gastos (de aprovisionamiento alimenticio). En el caso de transgresión de la prohibición, se preveían bien a cargo del magistrado que hubiese nombrado el vicario, bien a cargo del mismo vicario, penas concretas. La Nov. 128, esta vez en el cap. 20, prohibía después el nombramiento de vicarios por obra de los magistrados provinciales, civiles y militares, conminando sanciones pecuniarias, sea al autor del nombramiento, sea al nombrado. También en este caso eran previstas derogaciones a la prohibición, sin que por otra parte se hiciese necesaria una dispensa por parte del mismo emperador; tales derogaciones

eran consentidas más precisamente a los magistrados provinciales de nuevo nombramiento y a los magistrados transferidos de una provincia a otra en espera de tomar posesión personalmente del cargo (quedando prohibido a los otros vicarios nombrados en tales casos de irrogar la pena de muerte o una pena de mutilación).

En este cuadro normativo se inserta la Nov. 134 disponiendo (cap. 1) con referencia tanto a los magistrados centrales como a los gobernadores, una prohibición más bien rígida de nombramiento de *τοποτηρηταί*. Las únicas excepciones previstas se refieren a zonas "calientes" como el Osroene y la Mesopotamia. Con autorización del emperador se consiente además a los prefectos del pretorio el nombramiento de vicarios en caso de expedición militar y al único objeto de proveer a los gastos alimentarios. La prohibición se extiende a los magistrados militares y a los *duces* de las provincias, a los que se consiente el nombramiento de un vicario solamente con la doble condición de una ausencia de aquéllos de la provincia por orden del gobernador, y haber obtenido una específica autorización imperial para el nombramiento del vicario. En el cap. 2, después de haber confirmado que los gobernadores provinciales nunca se les concedió el nombramiento de vicarios (y ésta parece ser una de las mayores innovaciones de la Nov. 134 respecto a la Nov. 128), se prevé finalmente la hipótesis que se haga necesario el envío a la provincia de un funcionario para llevar la exacción de los tributos (en caso, obviamente, de inercia del gobernador, sobre el cuál incumbe este deber en vía principal) o para cualquier otro problema emergente; en estas hipótesis el funcionario enviado, del que se excluye que pueda tener el nombre y las funciones del verdadero y propio vicario, deberá apoyarse para desarrollar su cometido en el mismo gobernador y en su aparato burocrático (a menos que el funcionario haya

sido enviado para averiguar la responsabilidad del mismo gobernador, en cuyo caso deberá naturalmente apoyarse sobre el aparato burocrático provincial).

En el cap. 3 se pasa a otro tema, sobre la base de las quejas llegadas al emperador. De hecho lamentábanse los provinciales que algunos gobernadores rehusaran o retardaran, para obtener lucros, actos de su competencia, especialmente en materia privatística y procesal, no consintiendo por ejemplo la *insinuatio* de testamentos, o la redacción de inventarios, o no aceptando las apelaciones (cap. 3, 1). La sanción prevista para estos comportamientos es particularmente grave, llegando hasta la privación del cargo y al resarcimiento al doble por el daño causado a los particulares (sin excluir otros eventuales remedios). Como *custodes* de estas disposiciones son erigidos los obispos, a los que se añaden en este caso, los *primates*, o sea, los potentados de las ciudades.

Otro abuso cometido frecuentemente por los gobernadores resulta del cap. 4, que reafirma en caso de comisión de delitos particularmente graves (adulterios, raptos y homicidios), el *praeses* debe *πάντα κατὰ νόμους διεκδικεῖν* (*omnia secundum leges vindicare*), sin por ejemplo, capturar como rehenes a extraños o también *convicanei* del reo. Esta reafirmación del carácter personal de la responsabilidad penal es de particular importancia, incluso como justificación de la gravedad de las penas previstas para los que violen este principio fundamental (a los que se amenaza, además del resarcimiento del daño, también con el exilio). En el intento de asegurar a la justicia los culpables efectivos, el cap. 5 introduce una especie de procedimiento de extradición de una provincia a otra, procedimiento que obviamente presupone una estrecha colaboración del *praeses* de la provincia en la que se encuentra el culpable.

El cap. 6 regula finalmente la suerte de las *κελεύσεις* (*iussiones*) imperiales en caso de cambio del magistrado provincial (con regímenes diferenciados según el objeto de las *iussiones*).

El texto, como se ve, afronta varios aspectos importantes del ordenamiento provincial y de las funciones del *praeses*. Su núcleo central parece estar constituido, en cualquier caso, por los cap. 1 y 2 con la normativa en materia de vicarios. Son evidentes los fines que la cancillería quiere lograr con las prohibiciones, y en todo caso, con las severas restricciones, para su nombramiento. Se trataba de hecho de evitar, en primer lugar, fenómenos de exoneración de responsabilidad de los magistrados provinciales (punto, éste, sobre el que insiste particularmente la Novela, confirmando que precisamente sobre el gobernador incumben prioritariamente los deberes de buena administración, incluso, a través de la prestación de una *cautio*, de escrupulosa exacción de los tributos); y se trataba además de evitar confusiones y superposiciones de poderes y de competencias, con evidente lesión de aquel principio de “exclusividad” de los poderes de los gobernadores provinciales, que aparece en numerosas Novelas, como por ejemplo el mismo Ed. 8. Un texto, pues, la Nov. 134 que afronta problemas de notable importancia general y de consolidado espesor histórico, y será suficiente recordar a este último propósito, que tales problemas no sólo requieren tres intervenciones directas y específicas en el veintenio entre el 535 y 556, sino que suscitan también un eco, aunque sea de simple confirmación de la normativa vigente en una amplia serie de Novelas.

A una intervención de interés local y de modesta importancia se vuelve con el Ed. 11 del año 559, cuyo examen dejo por el momento.

Algunas consideraciones de síntesis parecen ahora necesarias después del examen de estas cuatro Novelas en materia de administración periférica. Como ya aquellas del primer ciclo de legislación novelar, también estas Novelas ofrecen un cuadro bastante coloreado de la vida periférica del imperio, representando vivamente situaciones de disgusto, frecuentemente extremo, de los *ὀπекωοί* y vastos puntos de crisis, frecuentemente irremediables, de las estructuras administrativas. En las Novelas del primer ciclo este estado de cosas estaba documentado, naturalmente, con mayor amplitud y evidencia, pero ahora adquiere relieve el hecho que las cosas no hayan cambiado a pesar de los esfuerzos empeñados. Ciertamente las reacciones imperiales se hacen ahora más esporádicas y sobre todo más desorgánicas (solamente el Ed. 8 y la Nov. 134 pueden estar, al menos dentro de ciertos límites, en comparación con algunas precedentes Novelas); pero lo que asombra más en éstas es el abandono casi total de aquel tono moralístico —en el se se insiste hasta parecer ritual— que había caracterizado en particular las grandes Novelas del 535. Parece casi que el emperador haya completamente agotado el espíritu de reacción demostrado hasta el momento (a parte de todo juicio sobre su efectiva sinceridad, y no solamente en base a los relatos de Procopio); y aquí el discurso vuelve a la desconfianza que tuvo que haberlo asaltado frente a la comprobada ineficacia de providencias que se habían presentado como ejemplares.

Solamente un breve apunte dedicaremos a las dos Novelas que hemos clasificado como relativas a la administración “general”. La primera es la Nov. 130 del año 545, que afronta en modo amplio y orgánico un problema que veremos más tarde. Por lo que se refiere al segundo texto, el *App. Nov. 7*, la llamada *pragmatica sanctio pro petitione Vigili*, disponemos ahora de una importante contribución

de Archi¹¹ que nos exime del largo discurso que de otro modo requeriría un texto tan conocido y citado. Es mérito de Archi haber buscado el encuadramiento histórico de este texto, del que en general sólo se examina el famosísimo cap. 11 relativo a la extensión a Italia de los *iura... vel leges codicibus nostris insertae*, y de las Novelas, y que por el contrario encuentra una más exacta dimensión histórica solamente si es leído íntegramente y si es visto en su naturaleza efectiva de providencia, que lejos de querer expresar un “gran proyecto legislativo” (expresión de Archi), mira solamente a resolver “urgentes situaciones concretas”, en gran parte en conexión con la “tiranía” de Totila (y con ello a cerrar los puntos de contraste entre Justiniano y las fuerzas políticas italianas, en particular el papado). Esta interpretación de conjunto, que acaba con confirmar la naturaleza “administrativa” del texto, incluso “si se trata más bien de regular las peticiones del pasado que de formular un verdadero y propio programa político y administrativo para la reorganización de Italia terminada la guerra gótica” (son todavía palabras de Archi), nos parece muy convincente y permite también valorar en su justa luz un capítulo que para nosotros es de particular interés, es decir, el cap. 12, en el que se dispone que los gobernadores de las provincias itálicas sean “elegidos” *sine suffragio*, como se precisa inmediatamente, *ab episcopis et primativus uniuscuiusque regionis*, y solamente del núcleo de habitantes de la misma provincia idóneos para el cargo. Obviamente se trata de una medida dirigida a comprometer lo más posible a los itálicos en la administración de su territorio, medida funcional para el proyecto de pacificación y unión entre el

11. ARCHI, *Pragmatica sanctio pro petitione Vigili*, en “*Festschrift Wieacker*”, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen (1978) p. 11-36.

imperio y las fuerzas más vivas de Italia, entre las que sobresalían la Iglesia y sus hombres investidos de más altas responsabilidades; pero no hay que olvidar que la experiencia hecha en Italia, motivado tan específicamente, invierte métodos usuales de gobierno periférico (aludo naturalmente a lo que será dispuesto por la Nov. 149 del año 569, de Justino II).

Si la interpretación sustancial del *App. Nov. 7* propuesta por Archi me parece sin duda condivisible, más delicado me parece el problema de la forma de la providencia. Partiendo de su estilo fuera de lo usual (la extrema concisión del texto contrasta singularmente con la “rotundidad” expresiva típica de las Novelas, solamente atenuada en la más tardías) se ha considerado efectivamente por una parte que el *App. 7* sea solamente un resumen de varias *leges generales* (y en efecto muchos *capita* presentan una *subscriptio* autónoma; por otra, que en cualquier caso, aún admitida la unidad del texto original, éste haya sido después sometido a un proceso de epitomación: en ninguna de las dos hipótesis, en cualquier caso, el texto que poseemos coincidiría con aquel o con aquellos, originales. Archi considera por el contrario deber valorar el hecho que el *App. 7* no es una *lex generalis*, sino precisamente una *pragmatica sanctio* es decir, un tipo de constitución más cercana a los *rescripta* y a las *adnotationes*, que lo induce a aceptar, aunque sea “hipotéticamente”, la autenticidad. Queda todavía la dificultad, admitida por el mismo Archi, de fijar los caracteres distintivos de las *pragmaticae sanctiones* frente a las *leges generales*,¹² y por otro lado entre el *App. 7* y las

12. A un período precedente, sin apuntar a problemas de carácter más general, se refiere el reciente estudio de KUSSMAUL, *Pragmaticum und Lex. Formen spätromischer Gesetzgebung 408-457*, (Hypomnemata, 67), Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1981.

pocas *pragmaticae sanctiones* que conocemos, no parece haber una verdadera uniformidad estilística.

De notable interés son las Novelas en materia tributaria y financiera, y no solamente por los puntos de conexión, indudables y difusos, que presentan con otras Novelas en materia de administración periférica, sino también por sus contenidos específicos y por su estilo legislativo.

La primera de ellas en orden cronológico, es la Nov. 128 del año 545. En esta amplísima Novela, el tema central es el de los *collatores*, es decir, de los contribuyentes, y de las garantías que a éstos debe ofrecer el ordenamiento público, casi como para justificar la onerosidad de la imposición fiscal. Se prevén así medidas como la publicación en su tiempo de las listas, en primer lugar en el centro (donde estuvieran los prefectos del pretorio), luego en la periferia (donde estuvieran los gobernadores de las provincias), y la predeterminación de las cuotas del ingreso fiscal que correspondía respectivamente al erario central y a las provincias singulares (garantizando también a los *collatores* la posibilidad de obtener a su requerimiento, copia de esta documentación, y en particular de las listas) (cap. 1). Se fijan los términos —iniciales— para la exacción de los tributos en especie y en metal precioso (cap. 2) y las características de las *ἀπογαί* y de las *ἀμεριμνίαι* (*securitates*), es decir, de lo que había de dejarse a las autoridades recaudadoras (cap. 3). Se regulan las *adiectioes*, o sea, las obligaciones de impuestos subsidiarios (cap. 7 y 8), confirmando al mismo tiempo el principio general de la personalidad de la obligación tributaria (cap. 12 y 14). Se prohíbe la recaudación de *παραπομπικά* (*transmissoria*) (cap. 9). Se imponen a los recaudadores pesos y medidas exactas para los tributos en especie (cap. 15) y se les prohíbe llegar a las cuotas del ingreso reservado a las singulares *civitates* (cap. 16). Se fijan penas notablemente severas para los trans-

gresores de esta serie de normas, excluyendo para los conculcadores la posibilidad de recurrir en asilo a un lugar sacro (cap. 13), y así sucesivamente. Como se ve, preocupación de la Novela es la de hacer cada vez más clara y objetiva la obligación tributaria, quitando todo margen de arbitrio a los funcionarios delegados para recaudarla, y ésta es precisamente la nueva óptica con que se contempla esta delicadísima materia, hasta el momento considerada más bien en la perspectiva de los deberes de los magistrados provinciales (y por tanto tomada en consideración sobre todo en las Novelas dedicadas a la administración periférica). Ahora por el contrario, aparecen en primer plano los *collatores*, con su exigencia de certeza del Derecho y con su ansia de evitar los abusos. La materia en sí, no es del todo nueva, pero haberla transferido de las Novelas en tema de administración periférica a una providencia específica para los *collatores*, le confiere dimensiones nuevas, o al menos, diversos matices.

En conjunto la Novela 128 se revela, pues, incluso en su estilo más bien minucioso, como una providencia de gran impacto político, aunque también aquí no deba olvidarse el profundo alejamiento que tan frecuentemente se encontraba entre enunciaciones de principio, en sí mismas laudables, y la realidad concreta.

De interés notable es también la Novela 147 del año 553 (otros prefieren fecharla en el 554), en tema de condonación fiscal, por lo que se refiere a la práctica de las condonaciones fiscales en época prejustiniana y justiniana. Concentrando nuestra atención sobre las condonaciones del período justiniano, y pasando por alto las del período postclásico, hay que precisar que tal práctica parece mantener ritmos análogos a los precedentes a pesar de las observaciones contrarias de Procopio, que acusa a Justiniano de haber roto el uso, ya consolidado, de las *laxitates*

periódicas. Efectivamente podemos individualizar en época justiniana tres condonaciones generales, una primera fechable en los años 527 ó 528; una segunda en el 544 ó 545, y una tercera, precisamente la de la Nov. 147 en el 554. Se puede también añadir —y la observación es importante incluso sobre el plano de historia de las fuentes— que la Nov. 147 parece conservar y utilizar los módulos, ya corrientes, de la legislación postclásica en esta materia, aunque las constituciones relativas no hayan sido acogidas en el Código justiniano. La Nov. 147 se articula en una serie bien coordinada de disposiciones: ocasión de la condonación; su extensión cronológica; naturaleza de los tributos condonados; sujetos beneficiarios con relativas inclusiones y exclusiones; aplicaciones y efectos de la condonación. Por lo que se refiere a la *oecasio legis*, el *praefatio* subraya por una parte los gastos crecientes exigidos por las operaciones bélicas; por otra, el deseo del emperador de mantener la consabida *φιλανθρωπία* (*humanitas*) frente a los *ὀποτελείς* (*subiecti*). Estas dos contrapuestas exigencias han sido hasta ahora consideradas —prosigue el *praefatio*— a través de una serie de remisiones de la deuda fiscal a favor de particulares, o de comunidades ciudadanas, o también de provincias, pero ahora se impone por evidentes razones de justicia, como dice el cap. 1, una providencia de carácter general. Así nos encontramos con una condonación general relativa a toda clase de *ἐλλείματα* (*reliquia*), es decir, de deudas fiscales atrasadas desde el 1 de septiembre de 537 hasta el 31 de agosto del 544, de modo que por un lado quedan en vida las deudas fiscales de los últimos nueve años (término notablemente más largo que el usual en estos casos de cinco años), por otro, saldando esta condonación con la precedente, se obtiene un período “franco” de veintidós años. El cap. 1 de la Novela confirma y precisa además que la condonación se concede para todos los impuestos (no sólo para los impues-

tos en oro, sino también para los de plata, en trigo y en *aliae species*), por cualquier motivo que fueran debidos. De esta condonación, que se aplica también a las deudas fiscales que gravan la propiedad y sobre los ingresos privados del emperador, quedan excluidas solamente los impuestos ya materialmente pagados por los contribuyentes, pero todavía no ingresados en el erario por los recaudadores, a lo que hay que añadir los impuestos militares en sede de revisión a cargo de los militares y federados y los impuestos (o relativas alícuotas) correspondientes de las ciudades y empresas de obras públicas de la capital y de las provincias. También para los impuestos excluidos de la condonación se concede además una remisión diferenciada en el tiempo, estableciendo que ni estos pueden ser recaudados si son anteriores al 1 de septiembre del 537 (cap. 2). Hasta aquí las prescripciones más propiamente normativas de la Novela, que concluye con algunos *τοποι* característicos de la legislación novelar: en este caso, más precisamente, la condonación viene configurada además de como una liberalidad del emperador con sus súbditos, como un ofrecimiento del mismo emperador a Dios sobre el cual recaerá la gratitud de los mismos súbditos.

La lectura de las dos Novelas en materia tributaria y financiera, nos permite excluir este sector específico de aquella degradación de la técnica legislativa muy visible en otros campos; el lenguaje y la misma proyección de los temas tratados resultan además, al menos en algunos puntos más incisivos y rigurosos de lo que se encuentra en la primera legislación novelar. El hecho podría parcialmente explicarse con la existencia de modelos consolidados (el discurso se refiere obviamente, a la Nov. 147), pero yo no excluiría que el interés particular mostrado por la cancellería en esta materia, interés que desemboca —como hemos visto— en una toma de consideración autónoma, haya con-

tribuido notablemente a sostener el tono técnico de conjunto del discurso.

Menor atención dedicaré —por evidentes razones de tiempo— a los otros grupos de Novelas. Incluso deberemos dejar de lado las Novelas (seis) dedicadas al Derecho eclesiástico y canónico, como también otras cuatro Novelas dedicadas al Derecho y al proceso penal. Por tanto tomaremos en consideración solamente tres Novelas dedicadas al proceso civil. Estas Novelas, como tendremos ocasión de ver, representan, incluso en su concentración cronológica, una especie de *corpus*, si no unitario, al menos no exento de conexiones internas, dirigido a afrontar, partiendo de sus protagonistas —jueces y partes en causa— algunos grandes temas —y algunos graves problemas no resueltos— del proceso civil.

La primera de ellas es la Nov. 125 *de iudicibus* del año 543. En su extrema concisión esta Novela toca un punto fundamental: la excesiva duración de los procesos civiles, tema antiguo y siempre vuelto a proponer, pero aquí afrontado en una perspectiva particular. Dado que de hecho sucedía frecuentemente que después de un largo y costoso *iter* procesal el juez acababa con enviar una *relatio* al emperador, y en espera de respuesta suspendía la causa, se prohíbe en el modo más absoluto el recurso a tal procedimiento, que estaba en uso desde muchísimo tiempo antes, e incluso recientemente confirmado (Nov. 115 del año 542), invitando al juez a resolver él mismo las controversias (tanto más que su sentencia podrá ser siempre apelada). Las consecuencias de la norma parecen obvias: de ahora en adelante toda interpretación imperial asumirá cada vez más las características de la interpretación auténtica, debiéndose expresar en forma general y de cognoscibilidad segura. Pero también se expresa que la óptica general en que se pone la Novela es la de la *utilitas litigantium* en conexión

con la duración del proceso. Las consecuencias en materia de interpretación por el contrario, no vienen explicitadas por la cancillería.

La segunda de las Novelas procesales es la Nov. 124 *de litigantibus* del año 544. En esta Novela notablemente más amplia que la anterior, el tema central es el de la *καθαροῦτης* (*integritas*) de los jueces respecto a cualquier intento de corrupción. El remedio previsto en este punto es muy similar, en ciertos aspectos, al previsto por la Nov. 8 para el problema de la venta de los cargos, es decir, la prestación, esta vez por obra de los litigantes, de un juramento sobre los Evangelios, en el que las partes garantizan precisamente al inicio del proceso, de no haber dado o prometido algo a los jueces, obligándose también a no hacerlo durante la causa. Pero respecto a la Nov. 8 ha cambiado grandemente el tono del discurso, ahora bastante menos moralizador y altisonante, y en cualquier caso menos convencido —o menos ostensiblemente convencido— de la bondad del remedio y de la entidad de los resultados atendibles. Ello confirma que el clima típico de la legislación del 535, al mismo tiempo redundante, al menos en sus expresiones exteriores de confianza y de espíritu palingenético, ahora está lejano, mientras al mismo tiempo se revelaban amplísimas áreas de ilegalidad y de corrupción dentro de la sociedad bizantina y sus estructuras públicas.

La tercera Novela procesalista es la Nov. 126 del 546, que contiene un *exemplum sacrae legis de appellationibus*. La norma de mayor relieve que contiene es la del cap. 1 en el que se dispone que los despachos del prefecto del pretorio y del *quaestor sacri palatii* investidos de la apelación, emanen la sentencia no en nombre del emperador (es decir *vice sacra*), sino en nombre propio, haciéndose en caso contrario reos de *maiestas*. Se trata de un cambio importante, que desengancha al emperador, en cierto sentido, de la jerar-

quía jurisdiccional, aunque sea con la motivación de una mayor adherencia al desarrollo efectivo de los hechos, siendo innegable que el proceso no se había desarrollado en realidad ante la autoridad imperial (y en efecto la Novela pone en claro —*praef.*— la inoportunidad de utilizar en estos casos el ceremonial previsto para las audiencias imperiales). Si se consideran conjuntamente la Nov. 125 —ya examinada— y la Nov. 126, la sensación que el emperador tiende a una menor injerencia de su propia persona en el ejercicio de la función jurisdiccional, está destinada a reforzarse. Las motivaciones personales de tal actitud, acaso prevalentes, no bastan por otra parte para evitar que la decisión se convierta también en un hecho político.

El examen de las tres Novelas confirma nuestras anticipaciones sobre el propósito de la cancillería de afrontar en modo conjunto, con estas providencias, algunos graves problemas del proceso civil. Ciertamente estamos bastante lejanos de los intentos orgánicos realizados con anterioridad por el mismo Justiniano para regular mejor el *iter* del proceso civil, con particular referencia a su duración; ello no empece que las tres Novelas del 543-546 denoten relaciones suficientes entre ellas, aunque frecuentemente no explicitadas, para hacerlas salir del estrecho valor de providencias meramente ocasionales.

Es ya el momento de recapitular. Nuestro examen de las singulares Novelas publicísticas, sin duda más atento a las conexiones individuales entre las diversas *leges* que a los aspectos meramente exegeticos, nos consiente ahora dar alguna conclusión de carácter más general, tanto más que las Novelas publicísticas constituyen la neta mayoría de las constituciones emanadas entre el 543 y el 565. Y conviene decir inmediatamente que el juicio final sobre esta legislación tardía, es quizá menos negativo de aquel que al inicio habíamos trazado, aunque sólo fuera como hipótesis de

trabajo. Si efectivamente el momento esencial del discurso histórico es la constante revisión de los puntos de partida, debemos reconocer que al menos dos grupos de Novelas, en primer lugar las dedicadas al Derecho tributario y financiero, y luego las dedicadas al proceso civil, muestran líneas de política legislativa no exentas de coherencia, fruto evidente de una ulterior profundización de los problemas, incluso en relación a su previsible impacto sobre los *subiecti*. Entre los dos ciclos de legislación novelar, hay —para decir la verdad— una notable diferencia estilística, pero también hay que añadir que el abandono de las formas redundantes de la primera legislación novelar, si a veces se traduce en pobreza formal, y el ejemplo más clamoroso sería el del *App. Nov. 7* si poseyese efectivamente el texto original, en todo caso resulta también funcional para una mayor claridad y legibilidad de los contenidos normativos.

Nuestro balance no puede sin embargo limitarse solamente a las presencias, sino que debe de extenderse a las ausencias, es decir, a aquellos grandes temas legislativos que masivamente presentes en el pasado en la legislación imperial, no encuentra más eco adecuado en las Novelas, o al menos en aquellas emanadas a partir del 543. Entre estos temas ausentes de las Novelas merece un puesto de honor en mi opinión, el del gobierno público de la economía, tan ampliamente representado en el Código Teodosiano, con su tupida red de corporaciones y de funciones hereditarias y obligatorias, con la incontenible expansión de la industria de Estado, con la diligente disciplina administrativa de la producción y del cambio. Ya en el Código justiniano, que precisamente hereda en gran medida, aunque no siempre después de una adecuación profunda, los materiales legislativos postclásicos, pero después sobre todo en las Novelas, las intervenciones normativas en materia económica, resultan por el contrario cada vez más raras.

Poseemos, ciertamente, un texto importante como la Nov. 122 del año 544, que tiene el propósito declarado de un control riguroso de los precios de las mercancías y servicios (aunque planteando los problemas, como ya hemos visto, bajo el perfil de las sanciones penales a cargo de los transgresores de las costumbres formadas en la materia), pero por ejemplo, está casi completamente ausente el fenómeno corporativo, si se exceptúan la Nov. 64 del 538 relativa a las corporaciones de los hortelanos de Constantinopla, y pocos apuntes más contenidos en otras Novelas, de modo que las corporaciones más frecuentemente nombradas en las Novelas es la de los banqueros de la capital (veáanse la Nov. 136 del 535, y el Ed. 9, de fecha incierta, pero en todo caso anterior al 545). Si esto testimonia el paso, o al menos una transición, más o menos lenta, de una economía cerrada y publicística a una economía dirigida a reconquistar un cierto grado de libertad, me es difícil decirlo; se abre aquí, pues, un campo vastísimo de investigación, pero éste es el tema de otra investigación futura.

DISCURSO DE PRESENTACIÓN
POR EL PROFESOR
ENRIQUE VILLANUEVA

Excelentísimo Sr. Rector Magnífico de la Universidad
Ilustrísimos Sres. Vicerrectores y Decanos
Ilustrísimos Sres. Doctores del Claustro Universitario de
Granada y de otras Universidades Españolas y Extranjeras
Ilustrísimas Autoridades
Señoras y Señores:

No se si las circunstancias y la historia me depararán la suerte de vivir un momento más emotivo que éste, pero he de decir, desde esta Tribuna y dentro del respeto que me merece el solemne protocolo que regula la liturgia de este acto, que supone para mí un alto Honor el presentar ante ustedes la excepcional personalidad humana y científica del hombre a quien la Universidad de Granada confiere hoy el máximo galardón que posee, el grado de Doctor "Honoris Causa".

De este modo la Universidad de Granada y a través de los Organos que sus Estatutos han previsto para conceder el grado de Doctor Honoris Causa –Junta de Departamento, Facultad de Medicina, Comisión de Doctorado, Junta de Gobierno y Claustro– y aquellas otras Universidades que apadrinaron la propuesta –Salamanca, Santiago de Compostela, Valencia, Zaragoza– rinden hoy homenaje a la

inteligencia, la honestidad y el esfuerzo, virtudes todas personificadas en el Prof. ANGELO FIORI.

Son estos los actos que realmente hacen Universal nuestra Institución y los que todavía alimentan una ilusión y sostienen una esperanza, cada vez más desvanecida en un mundo de rutina y mediocridad.

La Universidad de Granada ha incorporado, como Doctor Honoris Causa, en un relativamente corto periodo de tiempo, un buen número de personalidades, algunas de ellas de renombre internacional, bien por su proyección político-social, bien por haber obtenido el premio Nobel. Pero en la galería de sus retratos hay también personalidades de una talla científica excepcional, menos conocidos quizás, pero de una valía innegable. Pertenecen a esa rara especie que de vez en cuando alumbró la especie humana, caracterizados por una inteligencia superior, un sagaz espíritu de observación, una curiosidad infantil, un sentido innovador en los métodos y una prudencia senil en las conclusiones. Es a este grupo al que pertenece, sin duda, el Prof. FIORI.

No es posible que yo pueda resumir aquí y ahora, la gigantesca labor desarrollada por el Prof. FIORI a lo largo de su vida, ni tampoco hacer una reseña pormenorizada de los muchos méritos que posee para aspirar al grado de Doctor por nuestra Universidad, sólo me limitaré a resaltar las facetas más importantes de su personalidad científica.

El Prof. FIORI nace en 1927 en Valdagno, región del Veneto, tierra esta, mitad tedesca, mitad latina, en el seno de una familia modesta; ambos hechos contribuyeron a forjar su personalidad.

La tenacidad, el orden, la responsabilidad son sin duda, un legado de su pasado tedesco, la vivacidad y el ingenio, su sentido del humor, son fruto de su Italia Mediterránea.

Su modestia, lealtad y culto a la amistad son el legado de esos hogares donde lo primero que se aprende es el sentido del trabajo, del deber y que sólo el propio esfuerzo genera la estima de los demás.

Como tantos hombres importantes, el Prof. FIORI edificó su vida sobre materiales propios, trabajando en buenos talleres y de la mano de expertos maestros.

Después de una sólida formación en ciencias básicas –Farmacología, Anatomía Patológica, Histología–, se incorpora al Instituto de Medicina Legal de Padova, que entonces dirige el Prof. ALDO FRANCHINI, gran amigo de España y Doctor Honoris Causa por la Universidad de Madrid. El Prof. FRANCHINI era el paradigma del profesor latino: brillante, elocuente, casi poético, lleno de vida y sugerencias, una tempestad de afectos en su gran humanidad.

El discípulo era distinto, por ello se le encomienda la organización del laboratorio del casi nuevo Instituto de Padova. Nacen los laboratorios de Histopatología y Toxicología y se incorporan técnicas, entonces de vanguardia, como la Cromatografía.

En esta época ya se inicia lo que será su auténtica vocación y su campo predilecto de investigación: la Policía Científica, el estudio de los vestigios y sobre todo las manchas de sangre.

El discurso que nos presenta, no es sólo una pieza maestra de la Hematología Forense, es su autobiografía.

Gran parte de esa evolución la ha escrito él, la ha vivido y la ha enseñado. Desde los primeros trabajos del diagnóstico de especie de la sangre, empleando nuevos métodos gelificados, hasta las últimas técnicas incorporadas a su laboratorio como son la separación electroforética por Inmovilinas o el análisis del DNA para la identificación.

De este época data un capítulo en la serie "METHODS IN FORENSIC SCIENCE" editado por F. LUNDQUIST, sobre la identificación de trazas de sangre. Es muy significativo, que se confiara a un autor italiano, un capítulo de revisión en una obra anglosajona.

Dedica especial atención al estudio del sistema secretor/no secretor ABO en la saliva. Trabajo que le ocupará muchos años y que dará lugar a gran número de publicaciones en revistas del máximo prestigio.

En el año 1966 —ya libero docente en Medicina Legal y Toxicología— es llamado a dirigir el Instituto de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Roma.

De nuevo se enfrenta con la creación casi ex novo, de un Instituto de Medicina Legal, hoy convertido en un Instituto modelo a seguir, dotado de un Servicio de Toxicología, Inmunohematología, Histopatología, Ambulatorio, Sala de Necropsias y un complejo sistema informático.

Entre su contribución al campo médico legal debe señalarse, el descubrimiento del polimorfismo del sistema salivar secretor/no secretor ABO. La puesta a punto de múltiples técnicas instrumentales para la investigación de trazas de sangre y para investigación de la paternidad.

Este trabajo, entre imaginativo y tenaz, ha dado espléndidos resultados, tanto en el campo editorial como en la formación de alumnos: los Profesores GIUSTI, CHIAROTTI, MARCHETTI, CARNEVALE y PASCALI, son ya una realidad, que han expandido por Italia la Escuela del Profesor ANGELO FIORI y su forma de hacer y enseñar la Medicina Legal. En su Instituto de Roma queda una legión de jóvenes profesores que garantizarán el futuro.

Como Miembro del Presidium de la Academia Internacional de Medicina Legal, desde hace muchos años. En cali-

dad de vocal científico, ha hecho oír su voz, siempre pausada, firme y persuasiva, en muchos foros internacionales, donde sus opiniones han sido siempre oídas con respeto y aceptadas en muchas ocasiones.

Su preocupación por los problemas éticos y deontológicos le llevan a crear la revista Medicina y Moral, de la que es Director. Esta revista, que aborda temas de Bioética, Deontología y Moral Médica ha desbordado los límites de la Universidad Católica, para extenderse a España, y Estados Unidos, donde goza de un gran prestigio.

Por sus editoriales, hemos podido conocer la rigurosidad en los planteamientos de temas tan complejos y resbaladizos como son los que hoy nos plantea la Bioética.

Ha sido su ponderación y clarividencia de juicio la que le ha dado el respeto de sus conciudadanos y del mundo entero.

En Italia ha sido Miembro del Consejo Universitario Nacional, Miembro de la Comisión para la Reforma Psiquiátrica, para el estudio de la Toxicomanía y Alcohólico, para el estudio de la Broncopneumopatía Profesional, Consultor de la Policía Científica Italiana, Premio Perrando para el mejor trabajo médico legal publicado en 1962. Premio Internacional Buccheri la Ferla para la mejor labor investigadora médico legal en 1972.

El mundo le ha distinguido igualmente con su reconocimiento y así lo demuestran, ante todo, su presencia en los comités editoriales de las mejores revistas del mundo, de nuestra Especialidad. Fundador y miembro del Advisory Board de la revista Forensic Science International, Miembro del Comité de Dirección de la Revista Italiana di Medicina Legale, del Comité de Dirección del Journal de Médecine Légale-Droit Médical de Francia, del Interna-

tional Board of editors the American Journal of Forensic Medicine and Pathology.

Igualmente pertenece a las sociedades científicas más prestigiosas del mundo.

El número de sus trabajos publicados asciende a 162 y el de sus discípulos a 185.

Pero todo lo expuesto, con ser mucho, quizás no explique porqué precisamente una investidura en nuestra Universidad.

En Noviembre de 1976 coincidíamos en Le Touquet (Francia) el Profesor FIORI y yo, invitados a participar en un curso internacional, organizado por el Prof. MÜLLER de Lille. Allí tuvimos oportunidad de comprobar que ambos pensábamos de la misma forma al concebir la Medicina Legal y cómo debería ser el futuro de la investigación médico-legal. Desde entonces hemos mantenido una amistad cada vez más sólida, que él con su generosidad ha querido extender a todos los españoles y de modo particular a Granada, su segunda Patria como él dice.

Ha participado en tres cursos sobre Técnicas Instrumentales en el campo de las Ciencias Forenses, que hemos organizado en Granada. Ha participado en un curso en la Universidad de Santiago de Compostela.

Ha recibido en su Instituto de Roma a cuantos investigadores españoles exhibieron su credencial granadina y hoy nos aprestamos a participar unidos en proyectos de investigación y docencia.

La deuda contraída por la Medicina Legal Española con su persona será difícil de saldar, en su momento la Sociedad Española de Medicina Legal respaldó por unanimidad y con entusiasmo esta propuesta; hoy, entre nuestros Doctores, se sientan otros Profesores españoles venidos desde

todos los puntos de España para testimoniarle su afecto y gratitud.

En muchas ocasiones le he expuesto la oscuridad en que se debate la Medicina Legal española, y él parafraseando a Pirandello me decía hace muy poco, muy lejos de aquí, ¡oscuridad para ti! “es preciso ingeniarse de todas maneras, intentar, como sea, ver”.

Dotado de esa cualidad excelsa de los pintores para saber ver como maravilloso lo que los demás, no alcanzan a considerar más que vulgaridad, él se enamoró de Granada y de su luz desde el primer momento y su añoranza por su Granada perdida es tan grande como la de cualquier otro granadino en el exilio.

Permitidme, Señores Claustrales, que vulnere la rigidez de nuestras normas, y exprese al amigo y al consejero la inquietud que hoy nos agobia, en palabras de su compatriota EUGENIO MONTALE:

No sabemos que clase de mañana
nos caerá en suerte: lóbrego o alegre
quizás nuestro camino
nos lleve hasta unos prados nunca hollados
donde murmure eterna el agua
de juventud; o acaso
bajemos por lo oscuro hasta la fosa última
desvanecido ya el recuerdo del alba.

Estamos en un momento de parto, a una gestación larga, penosa y desesperante, le sigue al fin este momento de esperanza.

Recientemente has escrito sobre el Síndrome de Leonardo da Vinci en la Medicina Legal, algo que hoy intentamos superar en este País y es esta Ciudad, con la ayuda de todos y con la tuya, hoy ya solicitada con todo el derecho que me confiere tu nueva situación.

La distinción que hoy le concedemos al Profesor FIORI le llena de emoción y de alegría, no será una distinción más entre las muchas que tiene, Granada entró un día en su retina por la pupila del pintor y hoy él entra en su Universidad por Honor.

El Profesor FIORI se siente honrado por incorporarse al Claustro de una Universidad prestigiosa, la Universidad debe sentirse honrada por incorporar a su seno a un eminente científico, un excelente profesor y un leal amigo.

Por todo ello solicito la autorización del Claustro para que el Profesor Angelo FIORI sea investido Doctor "Honoris Causa" por esta Universidad.

CURRICULUM VITAE DEL PROF. ANGELO FIORI

Il prof. Angelo Fiori —attuale direttore dell'Istituto di Medicina Legale della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, sede di Roma— é nato il 5 settembre 1927 a Valdagno, in provincia de Vicensa, nella regione veneta. Il padre, Giovanni, era vice direttore amministrativo dei Lanifici Marzotto, la madre, Maddalena Cazzola, figlia di operai.

Ha svolto gli studi elementari, medi e superiori nelle scuole di Valdagno, ha sostenuto, nell'estate 1945, l'esame di licenza liceale classica presso il liceo Pigafetta di Vicensa.

Ha quindi intrapreso il corso di laurea in Medicina e Chirurgia nell'antica Facoltà medica dell'Università di Padova, svolgendo internati nell'Istituto di Farmacologia, diretto dal prof. Egidio Meneghetti; e quindi nell'Istituto di Anatomia Patologica, diretto dal prof. Mario Raso. Si é laureato nel novembre 1952, con una tesi sulla tubercolosi del diverticolo di Meckel, ottenendo il massimo dei voti e la lode.

Nell'anno successivo ha frequentato l'Istituto di Istologia, diretto dal prof. Luigi Bucciante, e contemporaneamente quello di Anatomia Patologica svolgendovi le prime ricerche con tecniche istochimiche.

Nel novembre 1953 é stato ammesso a frequentare l'Istituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni dal nuovo direttore, il prof. Aldo Franchini, giovane professore della scuola genovese

trasferito a Padova dall'Università di Bari dove aveva insegnato per un triennio.

Il prof. Franchini, recentemente scomparso, ha ottenuto la laurea honoris causa, per i suoi meriti scientifici, presso le Università di Madrid e di Montpellier.

Nei primi anni di vita universitaria presso l'Istituto di Medicina Legale padovano, il prof. Fiori è stato incaricato dal direttore di riorganizzare i laboratori dell'Istituto. Dapprima il suo impegno in tal senso si è indirizzato ai laboratori istopatologici, completamente rimodernati, quindi a quello di tossicologia analitica che è stato impostato con criteri moderni. In quell'epoca dominava l'analisi tossicologica classica, basata sulla estrazione dei veleni organici con il metodo generale Stass-Otto, e nell'ambito dei veleni inorganici la distruzione della sostanza organica e la precipitazione frazionata. L'identificazione veniva principalmente affidata a metodi cromatografici. Il prof. Fiori si rivolse sin da allora ai metodi cromatografici e spettrofotometrici, che stavano avendo ampia diffusione nell'ambito biochimico. La sua predilezione per il laboratorio medico-legale lo ha portato ad occuparsi dapprima di tecniche istochimiche successivamente di metodi biochimici per lo studio di alcuni fenomeni post-mortali. Mal' impegno scientifico si è poi indirizzato sempre di più per le indagini di polizia scientifica su tracce biologiche con la messa a punto di nuovi metodi di identificazione tra cui è da segnalare il primo metodo cromatografico su carta per l'identificazione del sangue e l'impiego di un micrometodo di immunoprecipitazione con sieri anti-emoglobina umana per la identificazione generica e specifica di sangue in un unico tempo.

La cromatografia su strato sottile è stata impiegata per la ricerca del meprobamato in un'epoca in cui il metodo non era ancora conosciuto e non era stata pubblicata la nota monografia di Stahl. Estese ricerche, con la messa a punto di un metodo pubblicato su Nature, sono state compiute anche sull'avvelenamento da parathion. Ed altre indagini analitiche, con proposta di un metodo originale basato sulla identificazione in strati sottili a scambio ionico, sono state effettuate per la identificazione dei curari e curarosimili.

Negli ultimi anni di questo periodo di attività svolta nell'Istituto di Medicina Legale di Padova l'interesse del prof. Fiori si è progressivamente concentrato sulla ematologia forense. In tale attività di studio si colloca un capitolo del primo volume della serie "Methods in Forensic Science" edito da F. Lundquist, capitolo dedicato alla identificazione delle tracce di sangue. In questo periodo le ricerche immunoematologiche si sono sviluppate principalmente sul sistema secretore/nonsecretore ABO della saliva mediante l'impiego di separazioni in gel-filtrazione. In quegli anni sono stati pubblicati anche numerosi lavori scientifici dottrinali e casistici.

Negli anni di permanenza a Padova ha conseguito dapprima la LIBERA DOCENZA IN MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI e successivamente quella in TOSSICOLOGIA APPLICATA MEDICO-LEGALE (1966). Ha svolto corsi di esercitazione per gli studenti del corso di laurea in Medicina e per gli specializzandi in Medicina Legale e delle Assicurazioni, curando la preparazione di numerose TESI DI LAUREA e di SPECIALIZZAZIONE prevalentemente su argomenti sperimentali.

Negli anni Accademici 1964/1965 e 1965/1966 ha insegnato MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI nella Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Padova, e nel giugno 1966 è stato chiamato a dirigere l'Istituto di Medicina Legale della Facoltà Medica dell'Università Cattolica in Roma ed ha iniziato questa nuova attività nel novembre 1966. L'impegno nella prima fase è stato dedicato alla organizzazione ex novo dell'Istituto il quale oggi dispone di una vasta ed aggiornata sezione di tossicologia analitica, di una sezione di immunoematologia, di una sezione di istopatologia, di ambulatori, di un obitorio attrezzato, di un efficace sistema informatico.

Nel corso dell'attività accademica in Roma oltre all'insegnamento nel corso di laurea in Medicina, ed in varie scuole di specializzazione, ha dedicato molt tempo al proseguimento delle ricerche scientifiche, prevalentemente nel campo del sistema salivare secretore/nonsecretore ABO. Per tale sistema è stato evidenziato un polimorfismo, confermato da ricerche svolte in Giappone e negli Stati Uniti, contrastato peraltro da ricerche

creazione della rivista internazionale FORENSIC SCIENCE, ora denominata FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL, della quale è membro dell'Advisory Board sin dall'inizio. Ha progettato, con la Casa Editrice giuridica Giuffrè di Milano, la RIVISTA ITALIANA DI MEDICINA LEGALE della quale è membro del comitato di direzione. È membro del Comité de Direction del JOURNAL DE MEDICINE LEGALE-DROIT MEDICAL, francese, dell'international board of editors del THE AMERICAN JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE AND PATHOLOGY, del consiglio editoriale delle riviste LA TRASFUSIONE DEL SANGUE e RASSEGNA MEDICO-FORENSE.

Dal 1974 è direttore della nuova serie della rivista dell'Università Cattolica MEDICINA E MORALE, in passato diretta da Padre Agostino Gemelli, fondatore dell'Università Cattolica del Sacro Cuore in Milano. Questa rivista trimestrale di Bioetica, Deontologia e Morale Medica ha superato i tremila abbonamenti ed ha raggiunto largo prestigio nel mondo medico cattolico all'estero, in particolare in Spagna e negli Stati Uniti.

Il prof. Fiori è stato vicepresidente della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni; è Presidente Onorario del Gruppo degli Ematologi Forensi Italiani; membro del Comité Scientifique della Academie Internationale de Médecine Légale et de Médecine Sociale; membro corrispondente straniero della Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin della Germania Federale, e della Société de Médecine Légale et de Criminologie di Francia; membro della International Society for Forensic Haemogenetics; membro del consiglio direttivo della Società italiana di Psichiatria forense. È stato per un biennio membro del Consiglio Universitario Nazionale presso il Ministero della Pubblica Istruzione; membro di Commissioni di Studio per la Riforma psichiatrica, per lo studio delle tossicodipendenze e dell'alcolismo, dei problemi medico-legali della boxe, dell'impiego dei pace-makers presso il Ministero della Sanità, del Servizio di Medicina Legale presso il Ministero del Lavoro ed ha svolto ricerche scientifiche su incarico del Ministero del Lavoro (sulle broncopneumopatie professionali), del Ministero dei Lavori Pubblici (sulle tecniche di dosaggio alcolimetrico uti-

inglesi. Su tale tema (cui sono state dedicate ricerche anche sulle urine, sul liquido seminale, sul liquido amniotico) sono in corso nuove indagini con metodologia aggiornata, al fine di sottoporre tutto il vasto materiale ad una verifica adeguata.

Ricerche sono state compiute anche nel settore della chimica tossicologica ma numerosi lavori sono stati svolti anche nel settore delle assicurazioni sociali, dell'etica e della deontologia medica, della responsabilità professionale in generale e dello psichiatra in particolare.

Ha curato la preparazione di numerose TESIS DI LAUREA e TESINE ed ha seguito lo sviluppo scientifico di numerosi ALLIEVI. Il prof. Giusto Giusti è attualmente professore ordinario di Medicina Legale nell'Università di Perugia-Terni. Il prof. Marcello Chiarotti è professore associato di Tossicologia Forense presso l'Università Cattolica S. C. in Roma, il prof. Marco Marchetti è professore associato di Criminologia presso la Facoltà medica di Terni, il prof. Aldo Carnevale è professore associato di Medicina Legale nella Facoltà di giurisprudenza di Messina. Altri validi allievi, i dottori Vincenzo Pascali, Dalila Ranalletta, Caterina Offidano, Ernesto d'Aloja, Pierangelo Lucchini, Nadia De Giovanni, Nadia Fucci, Giovanni Destro-Bisol, Marina Doboz, Giuseppe Fatigante, Enrico Bottone, assicurano la continuità delle ricerche sperimentali nell'area immunoematologica ed in quella analitico-tossicologica.

Il prof. Fiori negli anni accademici 1952-1953 e 1954-1955 ha vinto due borse di studio della Fondazione Marzotto, nel 1956 è risultato primo nel concorso per una borsa di studio nazionale bandito dell'INAIL. Nel 1964 gli è stato assegnato il premio Perrando per il migliore lavoro medico-legale pubblicato nel 1962.

Nel 1972 gli è stato conferito il premio Internazionale Buccheri La Ferla per la Medicina Legale e delle Assicurazioni.

Nel periodo romano ha svolto anche una intensa attività promozionale e personale nel campo editoriale. Ha promosso personalmente, presso la Casa editrice Elsevier di Amsterdam, la

lizzabili in Italia) e del Ministero della Sanità (su temi di vario ordine tossicologico).

È attualmente Consulente Centrale medico-legale della Polizia Scientifica Italiana.

È stato insignito dalla Santa Sede, nel 1978, dell'onorificenza di Commendatore dell'Ordine dei Cavalieri di S. Gregorio Magno, per i meriti acquisiti nella ricognizione dei resti di S. Francesco d'Assisi.

Attualmente è Presidente del Comitato Ordinatore del Corso di laurea in Odontostomatologia e Protesi dentaria della Facoltà Medica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

La sua attività scientifica prosegue sia nel campo dottrinale medico-giuridico, sia in quello sperimentale ematologico, anche attraverso la collaborazione di valenti allievi. Per questa sua competenza è ora consulente della Polizia Scientifica italiana.

I suoi hobbies sono la pittura, la poesia e la musica jazz.

BIBLIOGRAFIA DEL PROF. ANGELO FIORI

FIORI, A.: Applicazioni e limiti della reazione di Fuchs Tokuoaka nella diagnosi medico-legale di macchie di sperma. *Minerva Medico-legale* 74, 141, 1954.

FIORI, A.: Ricerche spettrofotometriche sul complesso rame-spermina. *Minerva Medico-legale* 75, 89, 1955.

FIORI, A.: Identificazione della sperminanella macchie di sperma mediante cromatografia su carta. *Bollettino della Soc. It. di Biologia Sperimentale* 31, 1558, 1955.

FIORI, A.: Azione dell'ATP e dell'AMP sulla succinodeidasi del muscolo del ratto. *Bollettino della Soc. It. di Biologia Sperimentale* 31, 1558, 1955.

FIORI, A.: Fotografia dei cromatogrammi di ATP e ADP mediante una comune lampada ultravioletta. *Bollettino della Soc. It. di Biologia Sperimentale* 31, 1556, 1955.

FIORI, A. (in coll. con PISTOLESI, G. B.): La radiochimografia nella valutazione medico-legale del danno da lesioni velo-faringee. *Rivista degli Infortuni e delle malattie professionali* 43, 56, 1955.

FIORI, A.: Una nuova tecnica di colorazione degli spermatozoi nelle macchie. *Minerva Medico-legale* 75, 200, 1955.

FIORI, A.: Isolation and identification of parathion in biological material. *Nature (London)* 178, 423, 1956.

FIORI, A.: La diagnosi chimico-tossicologica di avvelenamento de E605. *Minerva Medico-legale* 76, 182, 1956.

FIORI, A.: Comportamento delle fosfatasi alcalina ed acida nel timo di ratto in corso di involuzione sperimentale. *Rivista di Anatomia Patologica ed Oncologica* 12, 748, 1957.

FIORI, A.: Adenosintrifosfato, adenosindifosfato ed adenosinmonosfosfato nella rigidità cadaverica. *Minerva Medico-legale* 77, 92, 1957.

FIORI, A.: Ricerche cromatografiche su emoglobine animali ed umana, adulta e fetale. *Minerva Medico-legale* 77, 51, 1957.

FIORI, A.: Un nuovo metodo per la diagnosi generica di macchia di sangue. *Minerva Medico-legale* 77, 84, 1957.

FIORI, A.: Tres casi di infortunio mortale per anossia anossica acuta da confinazione in atmosfera di azoto. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 5, 101, 1957.

FIORI, A.: Un nuovo metodo cromatografico per la identificazione dell'E 605. *Acta Medicinæ Legalis et Socialis* 10, 479, 1957.

FIORI, A.: Le fosfomonoesterasi alcalina ed acida nel polmone del feto e del neonato. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 5, 192, 1957.

FIORI, A.: Avvelenamento familiare da E 605 con tre casi mortali. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 5, 375, 1957.

FIORI, A.: Metodi cromatografici su carta nella diagnosi medico-legale di macchia di sperma. *Minerva Medico-legale* 77, 131, 1957.

FIORI, A.: Comportamento della succinodeidasi nella rigidità cadaverica. *Acta Medicinæ Leg. e Socialis* vol. X, 1957.

FIORI, A.: L'attività ATP-asi della miosina nella rigidità cadaverica. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 5, 184, 1957.

FIORI, A.: La succinodeidasi del muscolo di ratto nel corso della rigidità cadaverica. *Minerva Medico-legale* 77, 202, 1957.

FIORI, A.: Problemi medico-legali dell'assicurazione privata contro gli infortuni. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 5, 593, 1957.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Identification of meprobamate by adsorption chromatography on chromatoplates. *Nature* (London) 182, 943, 1958.

FIORI, A.: La nostra esperienza in tema di avvelenamento da E 605. *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali* 46, 1007, 1959.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Identificazione del meprobamate mediante cromatografia di adsorbimento su cromatoplastre. *Minerva Medico-legale* 80, 79, 1960.

FIORI, A.: La reazione precipitante su vetrino di agar nella diagnosi specifica di sangue. *Minerva Medico-legale* 80, 73, 1960.

FIORI, A.: Sulla presenza degli agglutinogeni A e B nei capelli. *Minerva Medico-legale* 80, 77, 1960.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Sei omicidi mediante E 605 compiuti da un minore. *Minerva Medico-legale* 81, 54, 1961.

FIORI, A.: Identification of blood stains by paper chromatography. *Journal of Forensic Sciences* 6, 459, 1961.

FIORI, A.: L'agglutinazione mista nell'identificazione degli antigeni ABO in tracce di sangue. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 9, 205, 1961.

FIORI, A. (in coll. con FRANCHINI, A. e INTRONA, F.): Composti organici di sintesi ed attuali problemi della tossicologia medico-legale. Firenze, 1959. *Minerva Medico-legale* 82, 51 e 149, 1962.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): La diagnosi medico-legale di avvelenamento da apiolo. *Minerva Medico-legale* 82, 350, 1962.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Ricerche sul valore pratico della reazione precipitante in agar. I. Indagini comparative tra metodo in capillare e micrometodo in agar nella diagnosi specifica di sangue. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 10, 67, 1962.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Ricerche sul valore pratico della reazione precipitante in agar. II. Identificazione del sangue umano mediante sieri precipitanti anti-emoglobina adulta. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 10, 121, 1962.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M. e BENCIOLINI, P.): Il metodo di assorbimento-eluzione per l'identificazione degli antigeni gruppospecifici nelle tracce di sangue e negli organi. *Rivista di Anatomia Patologica e di Oncologia* 21, 20, 1962.

FIORI, A.: Detection and identification of blood stains. In F. Lundquist Ed. *Methods of Forensic Science*, vol. I, cap. II, pag. 243, 1962.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Todliche Cyanidvergiftung bei einem Kind. *Archiv für Toxikologie*, 20, 21, 1963.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M. e BENCIOLINI, P.): Modified

absorption-elution method of Siracusa for ABO and MN grouping of blood stains. *Journal of Forensic Sciences* 8, 419, 1963.

FIORI, A. (in coll. con MARIN, F.): Indagini catamnestiche su 90 casi di fratture maxillo-facciali. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 719, 1964.

FIORI, A. (in coll. con MARIN, F.): Considerazioni medicolegali sulle fratture mascellari. *Minerva Stomatologica* 31, 446, 1964.

FIORI, A.: Microanalyse systématique des taches de sang. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 249, 1964.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Isolation and preliminary identification of some curare-like drugs (gallamine, decamethonium, succinylcholine) in biological materials. *Zacchia* 39, 1964.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Some chromatographic problems in the chemical toxicology of alkaloids: a simple solution. *Zacchia* 39, 1964.

FIORI, A.: Morte improvvisa da prima iniezione di Trasylol. *Zacchia* 39, 1964.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Impiego dei reattivi all'acido solforico su cromatogrammi in strato sottile per l'analisi tossicologica degli alcaloidi. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 607, 1964.

FIORI, A.: Morte per dissanguamento da distacco di piccolo fibroma cutaneo: accidente o suicidio? *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 227, 1964.

FIORI, A.: Sull'identificazione della sede di entrata dei proiettili nei casi di scoppio cranio-encefalico con scalottamento. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 611, 1964.

FIORI, A.: Considerazioni sul valore attuale della prova di esclusione di paternità mediante l'esame dei gruppi sanguigni. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 263, 1964.

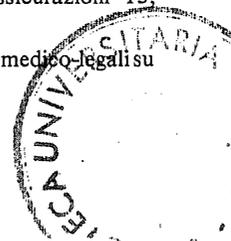
FIORI, A. (in coll. con FREZZA, M. e BENCIOLINI, P.): L'esame del sesso cromosomico negli stati intersessuali ai fini della dichiarazione di nascita. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, 167, 1965.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): The question of grouping the secretions' stains. Comunicazione al 3rd Congress of Polish Forensic Medicine, Wroclaw, 16-19 settembre 1965.

FIORI, A.: The reliability of Gc and Hp grouping of bloodstains. Comunicazione al 3rd Congress of Polish Forensic Medicine, Wroclaw, 16-19 settembre 1965.

FIORI, A. (in coll. con ALQUATI, P.): La distribuzione dei gruppi serici Gc nella popolazione di Padova. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, 1965.

FIORI, A. (in coll. con CONTE, D.): Considerazioni cliniche e medicolegali su



di un caso mortale da sepsi post-abortiva da stafilococco emolitico. *Attualità di Ostetricia e Ginecologia* II, fasc. 5, 1965.

FIORI, A.: Due casi di morte per malattia da siero propriamente detta. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, fasc. 3, 1965.

FIORI, A.: Morte per impiccamento dopo colpi di martello al capo: omicidio o suicidio? *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, fasc. 3, 1965.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): La diagnosi medico-legale di avvelenamento mortale da curaro e da curaro-simili. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, fasc. 3, 1965.

FIORI, A.: Limiti di ammissibilità della prova dei gruppi sanguigni nella dichiarazione giudiziale di paternità (nota e sentenza). *Zacchia*, 40, fasc. 1, 1965.

FIORI, A. (in coll. con INTRONA, F.): Contributo casistico alla conoscenza degli incidenti mortali da vitamina B1. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 14, 285, 1966.

FIORI, A. (in coll. con OLIVETTI, L. F. e BORTO, R.): Considerazioni medico-legali sugli esiti delle lesioni traumatiche del rachide cervicale. *Rivista degli Infortuni e della Malattie Professionali* 53, 1037, 1966.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): Contributo casistico al problema medico-legale delle coccigodinie traumatiche. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 14, 551, 1966.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): Un caso di avvelenamento mortale da alcool etilico e meprobamato. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 14, 253, 1966.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): A method for the detection of d-tubocurarine, gallamine, decamethonium and succinylcholine in biological materials. *Journal of Chromatography* 31, 171, 1967.

FIORI, A.: Un caso di morte dopo iniezione endomuscolare di estere monofosforico della vitamina B1 e di vitamina B12. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 15, 257, 1967.

FIORI, A.: In tema di valutazione medico-legale del danno estetico nella responsabilità civile. *Atti del Convegno "la valutazione del danno alla persona"*. Como 1967.

FIORI, A. (in coll. con CANALE, M.; CELESTI, R.; MARIGO, M.): Problemi di diagnostica medico-legale nell'avvelenamento da tetraetilpirofosfato. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 16, 77, 1968.

FIORI, A. (in coll. con MARIGO, M.): Problemi medico-legali degli incidenti da terapia penicillinica. *Zacchia* 43, 75, 1968.

FIORI, A.: L'invalidità pensionabile nei coltivatori diretti, mezzadri e coloni. *Relazione al I Convegno di studio dei consulenti medici EPACA Roma 1968*.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.; VETTORE, L.; BONADONNA, A.): The A and B substances of the human red cells heolysate. *Acta Medica Romana* 6, 146, 1968.

FIORI, A. (in coll. con GIUSTI, G. V.): La ricerca istochimica del tallio. *Zacchia* 44, 121, 1969.

FIORI, A.: L'orientation de la recherche médico-légale scientifique dans la pensée des jeunes. *Relazione al XXXII Congrès Intern. de Médecine Légale et de Médecine Sociale de langue française*. Genova 1969.

FIORI, A. (in coll. con GIUSTI, G. V.): The histochemical detection of thallium in paraffin-embedded tissues by the sulfide-selenium-silver method. *Stain Technology* 44, 263, 1969.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): Ricerche sull'applicabilità del metodo di assorbimento-eluzione nell'identificazione delle sostanze gruppo-specifiche idrosolubili ABH. I) Adsorbimento delle sostanze A e B su sieri umani di gruppo O. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): Ricerche sull'applicabilità del metodo di assorbimento-eluzione nell'identificazione delle sostanze gruppo-specifiche idrosolubili ABH. II) Separazione di una frazione alcool-solubile e di una frazione alcool-precipitabile delle sostanze ABH della saliva. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A. (in coll. con BENCIOLINI, P.): Elettroforesi su agar della sostanze gruppo-specifiche ABH nel siero umano. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A. (in coll. con GIUSTI, G. V. e PANARI, G. P.): Mise en évidence de différents phénotypes moléculaires ABH dans la salive des sécréteurs. *Médecine Légale et Dommage Corporel*, 2, n. 4, 1969.

FIORI, A.: Natura e limiti dell'equiparazione dei coltivatori diretti, mezzadri e coloni agli operai delle categorie agricole nel giudizio d'invalidità pensionabile. *Nota a sentenza*. *Rivista Italiana di Previdenza Sociale* 23, n. 1, 1970.

FIORI, A.: Contenuti nuovi nel dialogo tra medicina e pastorale. *Medicina e Morale* fasc. 4, p. 173, 1971.

FIORI, A.; GIUSTI, G. V.; PANARI, G. e PORCELLI, G.: Gel filtration of ABH substances og human saliva. *Journal of Chromatography* 55, 337, 1971.

FIORI, A.; GIUSTI, G. V. e PANARI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. II. Individual gel chromatographic patterns of ABH substances in the saliva of secretors and non-secretors. *Journal of Chromatography* 55, 365, 1971.

FIORI, A.; GIUSTI, G. V. e PANARI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. III. ABH gel filtration pattern of solubilised red cell stroma. *Journal of Chromatography* 55, 365, 1971.

FIORI, A.: Nuovi fatti e nuove idee in tema di sostanze gruppospecifiche ABH. *Seminari Biol. Fac. Med. Chir. Università Cattolica, Vita e Pensiero*, 1971.

FIORI, A. e BENCIOLETTI, P.: The ABO Grouping of Stains from Body Fluids. *Z. Rechtsmedizin* 70, 214, 1972.

FIORI, A.; SERRA, A.; PANARI, G. P. e GIUSTI, G. V.: Studio su popolazioni e famiglie di sostanze a basso peso molecolare con specificità antigene A, B e H separate mediante gel-filtrazione da saliva e globuli rossi umani. *Atti Ass. Genet. Ital.* 27, 38, 1972.

FIORI, A.: Ancora in tema di infortunio da sforzo. *Rivista Italiana di Previdenza Sociale* N. 5, 821, 1972.

FIORI, A.; PANARI, G.; GIUSTI, G. V. e BRANDI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. IV. Fractions 4 and 5 of ABH substances in human red cells and their secretion patterns in saliva. *Journal of Chromatography* 84, 335, 1973.

FIORI, A.: Le malattie professionali ed il sistema della lista (Aspetti medico-legali). *Proposte Sociali* n. 2, 257, 1973.

FIORI, A.: Il criterio economico sociale nel giudizio di invalidità pensionabile del lavoratore agricolo autonomo. *La Rivista Italiana di Previdenza Sociale* n. 6, 909, 1973.

FIORI, A.: Problemi medico-legali e deontologici della cotraccezione. *Medicina e Morale* N. 2-3, 264, 1973.

FIORI, A.: Contributo alla conoscenza della secrezione ABO. "Scritti in onore di C. Gerin" Tomo II, 1973.

FIORI, A.: Strage di stato degli innocenti. *Vita e Pensiero* N. 3, 28, 1974.

GIUSTI, G. V.; GENTILE, V.; CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M. e FIORI, A.: Muscular dystrophy in adult mice chronically treated with cannabinoids at behavioural doses. I. Histological findings. *Acta Medica Romana* 13, 418, 1975.

CHIAROTTI, A.; GIUSTI, G. V.; PASSATORE, M.; CARNEVALE, A. e FIORI, A.: Muscular dystrophy in adult mice chronically treated with cannabinoids at behavioural doses. II. Biochemical findings. *Acta Medica Romana* 13, 423, 1975.

PANARI, G.; ROSSI, G. e FIORI, A.: Polymorphism of A, B and H substances in seminal fluid. *Forensic Science* 7, 55, 1976.

FIORI, A.: Letter to the Editor. Technical remarks on the detection of ABH polymorphism in human body fluids. *Forensic Science* 7, 91, 1976.

FIORI, A.: Attuali problemi medico-legali della ricerca di paternità in Italia. *La Trasfusione del Sangue* XXI, n. 1, 41, 1976.

FIORI, A.: Medicina ippocratica, medicina ideologica, obiezione di coscienza. *Medicina e Morale* N. 1/2, 166, 1977.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; PASSATORE, M.; GENTILE, V. e FIORI, A.: Muscular dystrophy in mice after chronic subcutaneous treatment with cannabinoids. *Forensic Science* 10, 133, 1977.

FIORI, A.; PANARI, G. e DE MERCURIO, D.: Un semplice metodo per la determinazione del polimorfismo ABH nella saliva umana. *Atti del XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni*, 1977.

FIORI, A.; PANARI, G. e DE MERCURIO, D.: Le sostanze gruppospecifiche ABH del liquido amniotico. *Atti XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

PANARI, G.; DE MERCURIO, D. e FIORI, A.: Identificazione delle aptoglobine mediante elettroforesi su cellogel. *Atti XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

FIORI, A.: Problemi di immunopatologia medico-legale nella ricerca biologica del rapporto parentale. *Atti del XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; PASSATORE, M.; GENTILE, V. e FIORI, A.: La distrofia muscolare da cannabinoidi nel topo (1, 2). *Atti del XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

FIORI, A.: The legal situation of the illegitimate children in Italy. *Atti 7. Internationale Tagung der Gesellschaft für forensische Blutgruppenkunde e. V.*, Hamburg 1977.

FIORI, A.; PANARI, G.; ROSSI, G. e DE MERCURIO, D.: Polymorphism of A, B and H substances in human urine. *Journal of Chromatography* 145, 51, 1978.

FIORI, A.; CECCHETTI, G. e GIUSTI, G. V.: A lethal complication to gastric lavage leading to malpractice suit: a case report. *Forensic Science* 11, 47, 1978.

FIORI, A.: Il ruolo dei servizi di medicina legale nella valutazione dei danni da lavoro. *Istituto Italiano di Medicina Sociale* p. 69, 1978.

FIORI, A.: La intossicazione da sostanze stupefacenti e da psicofarmaci. *Estratto dal vol. "I Congresso Nazionale di Medicina del Traffico"*, 1978.

FIORI, A.: Problemi medico-legali dell'allergia ai farmaci. *Acta Medica Romana* 16, N. 2, 1978.

FIORI, A.: Letter to the editor. Reply to questions and comments on "A lethal complication to gastric lavage leading to malpractice suit: a case report". *Forensic Science International* 13, 85, 1979.

FIORI, A.: La legge 194/1978, un anno dopo. *Medicina e Morale* fasc. I, 1979.

DE MERCURIO, D.; PANARI, G.; BURDI, P. R. e FIORI, A.: Le cause della

considerata secrezione paradossa sostanze gruppo specifiche ABH. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 1-2, 93, 1979.

FIORI, A.; DE MERCURIO, D.; PANARI, G. e BURDI, P. R.: The ABO (H) paradoxical and aberrant secretion in human saliva. Atti 8. International Tagung der Gesellschaft für forensische Blutgruppenkunde e. V., London 1979.

FIORI, A. e CHIAROTTI, M.: Mixed agglutination on solid phase (MASP) and its inhibition (IMASP): Two immunoassays for the detection of soluble ABH substances. Atti 8. Internationale Tagung der Gesellschaft für forensische Blutgruppenkunde e. V., London 1979.

FIORI, A.: L'idoneità alla guida per l'influenza dell'alcool e degli stupefacenti secondo gli art. 170 e 171 del progetto del nuovo Codice Stradale. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 2, 225, 1980.

FIORI, A.: La protezione degli infortuni e delle malattie professionali. Istituto Italiano di Medicina Sociale, 1980.

FIORI, A.; DE MERCURIO, D.; PANARI, G. e BURDI, P. R.: The ABO (H) paradoxical and aberrant secretion in human saliva. Forensic Science International 17, 13, 1981.

FIORI, A.: La prova biologica di paternità a cinque anni dal nuovo diritto di famiglia e dopo la sentenza 11 dicembre 1980 della Corte di Cassazione. Rivista Italiana di medicina Legale N. 1, 1981.

FIORI, A. e CHIAROTTI, M.: Mixed agglutination on solid phase (MASP) and its inhibition (IMASP): two immunoassays for soluble ABH group-specific substances. Journal of Immunological Methods 44, 115, 1981.

FIORI, A.: Problemi di oggi e di domani dell'assicurazione sociale contro le malattie professionali. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 4, 929, 1981.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N. e FIORI, A.: Studies on the storage and analysis of breath alcohol samples. Atti XII Congress of the International Academy of Forensic and Social Medicine. p. 395, Vienna 1982.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M. e SILVESTRI, N.: New immunoassays for the detection of ABH substances. Atti XII Congress of the International Academy of Forensic and Social Medicine. p. 535, Vienna, 1982.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M. e AVICO, U.: Problemi analitici nella determinazione di oppioidi nei liquidi biologici. Ann. Ist. Sup. Sanità 18, 775, 1982.

GIUSTI, G. V. e FIORI, A.: Gas gangrene after intramuscular injection: report of two cases. Atti XII Congress of the International Academy of Forensic and Social Medicine. p. 271, 1982.

FIORI, A.: La riforma (della riforma) psichiatrica e la responsabilità professionale dello psichiatra. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 3, 536, 1982.

FIORI, A.: Analisi dell'etanolo nell'aria espirata: efficienza del gel di silice nella

raccolta e conservazione dei campioni. Congr. Naz. Soc. It. Tossicol., Roma 1983.

FIORI, A.; DE MERCURIO, D. e LUCCHINI, P.: Progressi della microagglutinazione nella indagini di paternità. Atti 28 Congresso Nazionale SIMLA, p. 559, 1983.

FIORI, A.; OFFIDANI, C. e LUCCHINI, P.: La microagglutinazione su piastre nell'identificazione ABO su tracce. Atti 28 Congresso Nazionale SIMLA, p. 501, 1983.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M. e OFFIDANI, C.: Identificazione radioimmunologica delle sostanze gruppo-specifiche A e B. Atti 28 Congresso Nazionale SIMLA, p. 505, 1983.

FIORI, A.: La responsabilità professionale del medico e dello psichiatra nella tutela della salute mentale. Medicina e Morale Fasc. 3, 1983.

FIORI, A.: Rettificazioni di attribuzione di sesso, ecc. Rivista Italiana di Medicina Legale, N. 4, p. 1075, 1983.

FIORI, A.: Disconoscimento di paternità. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 4, P. 1083, 1983.

FIORI, A.: Esame psicodiagnostico nel processo civile: l'incapacità naturale. Atti 1 Congresso Nazionale SIRP 25-27 nov. 1983. Estratto da La diagnosi Psicologica in Psichiatria Forense.

CHIAROTTI, M.; SILVESTRI, N.; DE GIOVANNI, N. e FIORI, A.: L'inibizione della agglutinazione mista in fase solida (IMASP). Atti XVII Congresso Nazionale SIMLA. Chinciano Terme 15-19 ottobre 1980, Ed. Giuffrè p. 663-668, 1983.

FIORI, A.: La diagnosi clinica e la diagnosi medico-legale di malattia professionale. Atti Conv. Studi Ass. Inf. e Malattie Professionali, Milano, 1983, p. 227-303.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; LUCCHINI, P. e MARCHETTI, M.: La determinazione del tasso alcolemico nell'ambito del progetto di Riforma del Codice della Strada: Campioni biologici e tecniche analitiche utilizzabili. Bollettino delle Farmacodipendenze e dell'Alcolismo VI, 3, 1983.

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D.; GENTILE, V. e FIORI, A.: Plasminogen allotypes and their use in paternity investigations. Estratto de Rassegna Medico-Forense N. 2, 1984.

FIORI, A.: I trapianti d'organo ed i costi-benefici del progresso medico. Medicina e Morale fasc. 1, 1984.

FIORI, A.; MARCHETTI, M.: Infermità di mente e misure di sicurezza. Riv. It. di Med. Leg., 6(1), 193-199, 1984.

Misure di sicurezza, ecc. Rivista Italiana di Medicina Legale N. 1, p. 193, 1984.

FIORI, A.: Linee evolutive della medicina legale civilistica e canonistica. *Rivista Italiana di Medicina Legale* N. 2, p. 273, 1984.

FIORI, A.: Legge N. 222 del 1984. Problemi e prospettive valutative della invalidità e della inabilità. *Estratto da Provvidenza Sociale* 6, 6, 1984.

FIORI, A.: ABO genetic markers in body fluids. In H. C. Lee and R. E. Gaensslen Eds. *Biomedical publications*, Foster City Cal. 1985, p. 65.

FIORI, A.: Problemi medico-legali dell'eutanasia. *Vita e Pensiero*, p. 178, 1985.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M. e DE GIOVANNI, N.: Improved analysis of breath alcohol. *Atti del XIII Congress of the International Academy of Legal Medicine and Social Medicine*, Budapest 16-20 September 1985.

FIORI, A.: La misura dell'invalidità. *Rivista Italiana di Medicina Legale* N. 1, 1985.

FIORI, A.: Studio del fenomeno della mortalità correlata all'abuso di sostanze stupefacenti e psicotrope. *Bollettino Farmacodipendenze e Alcoolismo*. VIII (2-3); p. 169-229, 1985.

FIORI, A.: Un discorso sul metodo. (Editoriale). *Rivista Italiana di Medicina Legale* VII, N. 3, p. 688-701, 1985.

FIORI, A.: Problemi medico-legali della tossicodipendenza da alcool e da stupefacenti. *Atti Conv. "Le Tossicodipendenze tra cura e depressione"*. San Daniele Friuli 1985, p. 41-59.

FIORI, A.: Problemi medico-legali dell'assicurazione privata contro le malattie. *Atti XI Convegno A.I.M.A.V.* 1985, p. 185-193.

FIORI, A.: Prospettive medico-giuridiche dell'imputabilità. *Atti 36 Congr. Naz. Soc. It. Psichiatria*, Milano, 1985.

CHIAROTTI, A.; DE GIOVANNI, N. e FIORI, A.: Analysis of benzodiazepines. I. Chromatographic identification. *J. of Chromatog.* 358, 169-178, 1986.

FIORI, A.; CARNEVALE, A. e RANALLETTA, D.: L'informatica quale mezzo di ricerca scientifica di studio e di elaborazione nelle attività medico-legali. *Atti del Convegno Nazionale di Medicina Legale*, Lanciano 1986, p. 93-101.

FIORI, A.: Autodisposizione del proprio corpo: problemi medico-legali e giuridici. *Rel. Conv. "Le Nuove Frontiere della Vita dell'Uomo"*, Pontremoli, 1986. In corso di stampa.

FIORI, A.: La responsabilità professionale dello psichiatra, in corso di stampa in *Trattato di Criminologia, Medica Criminologica e psichiatria Forense* di F. Ferracuti, F. rumo, M. C. Giannini, Giuffrè, Milano, 1986.

FIORI, A.; CHIAROTTI, M.; SILVESTRI, N. e GENTILE, V.: Improved

mixed agglutination on solid phase (MASP) and inhibition of MASP (IMASP) procedures for identification of soluble ABH substances. *Comunicazione al XII Congresso Internazionale della Società di Emogenetica Forense*, Vienna 1987.

FIORI, A.: I confini della medicina, in *Il Dono della Vita*, in corso di stampa in *Vita e Pensiero*, 1987.

FIORI, A.: L'accertamento medico-legale dell'idoneità alla guida ed al lavoro per azione dell'alcool e degli psicofarmaci. In corso di stampa su *Federazione Medica*, 1987.

FIORI, A.: Alcol, psicofarmacia ed idoneità al lavoro. In corso di stampa.

FIORI, A.: Il medico legale e la sindrome di Leonardo da Vinci. *Editoriale*, in corso di stampa su *Riv. It. Med. Leg.*, 1987.

FIORI, A.; GENTILE, V. e FUCCI, N.: Absorption-elution on microplates (AEMP): an improved method for identification of the ABH major glycoproteins in saliva and semen of secretors. *Comunicazione al XII Congresso della Società di Emogenetica Forense*, Vienna 1987.

FIORI, A.: La valutazione medico-legale del danno alla persona da responsabilità civile dopo la sentenza N. 184 del 30.6.1986 della Corte Costituzionale. In corso di stampa su *Riv. It. Med. Leg.* 1987.

FIORI, A.: La perizia medico legale in materia canonistica. In corso di stampa, 1987.

PUBBLICAZIONI DEGLI ALLIEVI

GIUSTI, G. V.; CARNEVALE, A.: A case of fatal poisoning by Gyromitra Esculentia. *Arch. Tox.* 33, 49-54, 1974.

GIUSTI, G. V.; CARNEVALE, A.: Myeloid hyperplasia in growing rats after chronic treatment with delta-9-THC at behavioral doses. *Arch. Tox.* 34, 169-172, 1975.

PASSATORE, M.; PERINETTI CASONI, R.; CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: *Ibid.* III-Functional tests on muscle. *Acta Med. Rom.* 13, 427, 1975.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; FIORI, A.: Muscular dystrophy in adult mice chronically treated with cannabinoids at behavioural doses. *For. Sci.* 7, 237, 1976.

PASSATORE, M.; CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: Funzione muscolare in topi adulti dopo trattamento cronico con cannabinoidi. Atti Congr. Naz. Fisiologia, S. Margherita di Pula (Cagliari), 1976.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; PASSATORE, M.: Muscular dystrophy in adult mice chronically treated with Delta-9THC at behavioural doses. *Experientia* 33, 257, 1977.

GIUSTI, G. V.; CARNEVALE, A.: Effects of cannabinoids on bone marrow activity in adult mice. *Drug and Alcohol Dependence*, 2, 31-37, 1977.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; GENTILE, V.: La distrofia muscolare da cannabinoidi nel topo: un'ipotesi patogenetica. Atti XXVI Congr. Naz. Med. Leg. Ass. Padova 1977, p. 224.

CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: La nostra esperienza nel dosaggio radioimmunologico della morfina nelle urine. *Ibid.*, p. 345.

CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: Determination of submicrograms levels of alpha-tocopherol in serum by gas-liquid chromatography with solid injection. *J. Chrom.* 147, 481, 1978.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; GENTILE, V.: Tubular cells hyperplasia in Bowman's capsule in mice after treatment with cannabinoids. *Acta Med. Rom.* 16, 446, 1978.

DE MERCURIO, D.; RANALLETTA, D.: La nostra esperienza nella identificazione di alcuni isoenzimi mediante elettroforesi su amido in strato sottile e su cellogel. Convegno di Immunoematologia Forense - VII Riunione del Gruppo degli Ematologi Forensi Italiani. L'Aquila 1978.

CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: Decrease of serum alpha-tocopherol levels in rabbits after acute treatment with Delta-9-THC. *Experientia* 35, 90, 1979.

DE MERCURIO, M.; CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: Lethal orphenadrine intoxication: report of a case. *Z. Rechtsmed.* 82, 349, 1979.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.: Effect of alphatocopherol in muscular dystrophy induced by cannabinoids. *Acta Med. Rom.* 17, 13, 1979.

CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: Il dosaggio radioimmunologico della morfina nelle urine. *Zacchia*, 15, 20, 1979.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.: Lethal nitrazepam intoxication: report of two cases. *Z. Rechtsmed.* 84, 75, 1979.

PONTALI, C.; MARCHETTI, M.; RODRIGUEZ, R.: La sindrome della "couvade" - Analisi strutturale di una situazione familiare. *Arch. Psic. Neur. Psych.*, 40, 209-241, 1979.

DE MERCURIO, D.; DE GIOVANNI, N.: Transferrine e Gc nella popolazione di Roma. *Riv. It. Med. Leg.* 3, 310-317, 1979.

DE MERCURIO, D.; RANALLETTA, D. e PARANI, G.: Frequenza della Gliossalasi I (GLO) nella popolazione romana. *Rivista Italiana di Medicina Legale*, 3, 517-521 (1980).

SILVESTRI, N.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: Ricerche preliminari sulla identificazione dei nuovi marcatori genetici della saliva umana: prospettive. Atti XXVII Congr. Naz. SIMLA, Chianciano Terme pag. 627, 1980.

DE MERCURIO, D.; DE GIOVANNI, N.: Frequenza dell'EsD eritrocitaria nella popolazione romana. *Riv. It. Med. Leg.*, 2, 330-335, 1980.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.; VIGENANI, F.: Neutralization of the effect of delta 9 THC on the barbiturate sleeping time by specific active immunization. *Drug and Alcohol Dependence* 5, 185, 1980.

CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.; VIGENANI, F.: In vivo and in vitro properties of anti-9-THC antibody. *Drug and alcohol dependance* 5, 231, 1980.

CHIAROTTI, M.: Determinazione del tasso alcolemico mediante analisi della saliva e del sangue capillare. Simposio Int. di Medicina del Traffico, Roma 1980.

CHIAROTTI, M.; PASCALI, V. L.: Valore diagnostico post-mortale dell'attività CK nel liquido pericardio. Atti XXVII Congr. Naz. S.I.M.L.A., Chianciano Terme 1980, p. 311.

CHIAROTTI, M.; SILVESTRI, N.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: L'inibizione della agglutinazione mista su fase solida (IMASP). *Ibid.* p. 633.

CHIAROTTI, M.; SILVESTRI, N.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: Ulteriori ricerche sulla agglutinazione mista in fase solida (MASP). *Ibid.* p. 627.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.: Distribuzione degli idrocarburi nei liquidi biologici e nei visceri nell'intossicazione da benzina. Atti Precongr. Naz. S.I.M.L.A., Chianciano Terme 1980, p. 257.

PASCALI, V. L. e DE MERCURIO, D.: Distribuzione dei sottotipi di alfa anti-tripsina nella popolazione di Roma. Atti del XXVII Congresso Nazionale SIMLA, pg. 222-224, 1980.

PASCALI, V. L. and DE MERCURIO, D.: Determination of alfa antitrypsin in the population of Rome. *Human heredity*, 31, 296-298, 1980.

DE MERCURIO, D.; PANARI, G.; FIORI, A.: Applicazione del sistema "microtiter" nella ricerca di paternità. *Riv. It. Med. Leg.* 2, 235, 1980.

ROMERO PALANCO, J. L.; DE MERCURIO, D.: Identificazione dei marcatori genetici ABO su macchie di sangue ed altri liquidi biologici mediante una modificazione del RMA. Atti XXVII Congr. Naz. di Med. Leg. e delle Ass., Chianciano Terme, 1980.

DE MERCURIO, D.; ROMERO PALANCO, J. L.: Identificazione dei marcatori genetici ABO su crosta di sangue mediante il metodo "Microliter". Atti XXVII Congr. Naz. S.I.M.L.A., Chianciano Terme, 1980.

SILVESTRI, N.; HINOJAL FONSECA, R.; DE MERCURIO, D.: Frequenza della Adenilato-chinasi (AK) nella popolazione romana. Riv. Ital. di Med. Leg., n. 2, 476, 1981.

PASCALI, V. L. e DE MERCURIO, D.: Distribuzione dei sottotipi della transferrina nella popolazione di Roma, determinata mediante isoelettrofocalizzazione. Rivista Italiana di Medicina Legale, III (1), 172-177, 1981.

PASCALI, V. L. and RANALLETTA, D.: Erythrocyte acid Phosphatase conformation after ultrathin-layer isoelectric focusing. Forensic Science International 118 (3), 266-267, 1981 (A).

PASCALI, V. L. and RANALLETTA, D.: Erythrocyte acid Phosphatase (EAP) conformation after ultrathin-layer isoelectric focusing. Referate 9. Internationale Tagung der Gesellschaft fur Forensische Blutgruppenkunde. e. V., Bern. pg. 285-292 (B).

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D. and DE MERCURIO, D.: Alphas antitrypsin, group-specific component and Transferrina in Central and Southern Italy. Forensic Science International 18 (3), 243, 1981. (A).

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D. and DE MERCURIO, D.: Alphas antitrypsin, group-specific component and transferrin in Central and Southern Italy. Referate 9. Internationale Tagung der Gesellschaft fur Forensische Blutgruppenkunde e. V., Bern, pg. 93-97, 1981. (B).

BLONDA, R.; BONDOLI, A.; PASCALI, V. L.; SABATELLI, M.; MAGALINI, S. I.: Modificazioni degli aminoacidi liberi cerebrali nell'intossicazione acuta da fenetidil-idrazina (contributo sperimentale). Annali di Medicina Navale, 1, 185-188, 1981.

GIUSTI, G. V.; CARNEVALE, A.: A case of sudden and unexpected death due to idiopathic hypertrophic cardiomyopathy in the elderly. Am. J. Forensic Med. Path. 2, 129-133, 1981.

MARCHETTI, M.: Principali conseguenze mediche della farmacodipendenza da oppiacei. Bollettino Farmacodipendenza e Alcolismo, 4, 543-558, 1981.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.: Double suicide by chloroform in a couple of twins. Medicine Science and Law 21, 1, 1981.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; DE GIOVANNI, N.: Gas cromatografia con colonne capillari nell'analisi di campioni clandestini di eroina. Simposio sulle droghe d'abuso: tecniche analitiche. Bologna 1981.

GIUSTI, G. V.; CHIAROTTI, M.: Two cases of death associated with the use of lithium carbonate. Am. J. For. Med. Path. 2, 41, 1981.

CARELLI, G.; CHIAROTTI, M.: Considerazioni in un caso di morte in ambiente confinato saturo di gas di combustione del metano. Riv. It. Med. Leg. 2, 178, 1981.

SILVESTRI, N.; CHIAROTTI, M.; FIORI, A.: Mixed agglutination on solid phase and IMASP. Proc. Int. Soc. For. Haemog., Berna 1981.

CHIAROTTI, M.; SILVESTRI, N.; LUCCHINI, P.: Valori e limiti della cromatografia su strato sottile nell'analisi dei residui di polvere da sparo. Atti Congresso Balistica Forense, L'Aquila 1981.

TORRIOLI, E.; CHIAROTTI, M.; MARCHETTI, M.; LUCCHINI, P.; MONETA, E.; RASTELLI, D.: L'elimination du phenobarbital chez le nouveau né et dans le lait maternel. Etude preliminar. Gaslini, J. Ped. Med. 13, 225, 1981.

DE MERCURIO, D.: In tema di modifiche alla normativa sui trapianti d'organo. Riv. Ital. di Med. Leg., n. 2, 501, 1982.

TEMPESTA, E.; MARCHETTI, M.: Metodologia dell'approccio ai problemi psichiatrici del farmacodipendente. Bollettino Farmacodipendenza e Alcolismo, 5, (1-4), 144-166, 1982.

MARCHETTI, M.: Aspetti di una droga d'abuso: la Fenciclidina (PCP). Bollettino Farmacodipendenza e Alcolismo, 5, (5-6), 488-498, 1982.

CHIAROTTI, M.: Capillary gas chromatographie capillaire en phase gazeuse en laboratoire medical ey pharmaceutique, Lovanio 1982.

CHIAROTTI, M.: Metodi attuali di analisi delle droghe d'abuso. X Corso di Aggiornamento in Tossicologia Medica (SIT), Catania 1982.

CHIAROTTI, M.: Metodi di dosaggio delle sostanze oppiacee nei liquidi biologici. Bollettino per le Farmacodipendenza e l'Alcolismo 5, 462, 1982.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.: Acetaldehyde accumulation during head-space gas-chromatographic determination of ethanol. For. Sci. Int. 20, 21, 1982.

GIUSTI, G. V.; PASCALI, V. L.; CHIAROTTI, M.: Diagnostics problems in heroin related death. XII Congr. Int. Acad. For. Soc. Med., Vienna 1982.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; LUCCHINI, P.; DE GIOVANNI, N.: C18 Sep Pak cartridges clean-up procedure for phenobarbital determination in biological samples. Acta Med. Rom. 20, 142, 1982.

CHIAROTTI, M.; PINTO, F.; TORRIOLI, M.; MARCHETTI, M.; FUNDARO, C.; TEMPESTA, E.: Monitoraggio del phenobarbital in neonati da madri farmacodipendenti durante il trattamento della crisi d'astinenza. Atti Congr. Naz. Soc. It. Neuropsichiatria Infantile, Sorrento 1982, p. 127.

TORRIOLI, G.; PINTO, F.; CHIAROTTI, M.; MARCHETTI, M.; SALVAGGIO, E.: Terapia della crisi di astinenza in bambini nati da madri farmacodipendenti. Ibid., p. 128.

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D. and AUCONI, P.: Improved typing of human serum transferrin by isoelectric focusing on ultrathin-layer polyacrylamide slab gels. Human Genetics, 61, 39-41, 1982.

AUCONI, P.; BIAGINI, R.; COLARIZI, P. and PASCALI, V. L.: Transferrin C subtypes in extremely premature newborn infants. Pediatric Research 16, 1022-1024, 1982.

AUCONI, P.; BRAVO, E.; PASCALI, V. L.; PERTICARINI, S.; ANTONELLI, M.: Livello sierico e varianti genetiche della transferrina nella fibrosi cistica. *Rivista Italiana di Pediatria*, 8, 664-665, 1982.

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D.; CONTE, G. e AUCONI, P.: Le frequenze geniche del marcatore Gc in alcune regioni italiane mediante un semplice metodo di isoelettrofocalizzazione. *Rivista Italiana di Medicina Legale* IV (3) 645-650, 1982.

AUCONI, P.; DONNINI, R.; BRUSCALUPI, G. and PASCALI, V. L.: Rapid resolution of transferrin C subtypes through isoelectric focusing with 2-ME. *Analytical Biochemistry*, 133, 271-274, 1983.

PASCALI, V. L. and AUCONI, P.: Transferrin: common and rare variants in Italy. Evidence for the existence of the rare TfC6 among Caucasians. *Human Genetics* 64, 232-234, 1983.

PASCALI, V. L.; PETRUCCI, R.; GENTILE, V. and AUCONI, P.: Sample pretreatment in transferrin subtyping: usefulness of iron-donor compounds and reducing agents. *Forensic Science International*, 23 (1), 26, 1983. (A).

PASCALI, V. L.; PETRUCCI, R.; GENTILE, V. and AUCONI, P.: Sample pretreatment in transferrin subtyping: usefulness of iron-donor compounds and reducing agents. *Lecture, International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich*, 401-403, 1983. (B).

RANALLETTA, D.; PASCALI, V. L. and FIORI, A.: Phosphoglucomutase-1 subtypes in the population of Rome. *Forensic Science International* 23 (1), 84, 1983. (A).

RANALLETTA, D.; PASCALI, V. L. and FIORI, A.: Phosphoglucomutase-1 subtypes in the population of Rome. *Lecture, 10th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich*, 525-526, 1983. (B).

PETRUCCI, R. and PASCALI, V. L.: Aminolevulinic-dehydrase (ALADH) polymorphic variants, and their use in Forensic medicine. *Lecture, 10th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich*, 527-529, 1983. (B).

PASCALI, V. L.: Correlazioni statistiche e percentuali teoriche di esclusione della paternità in Germania ed in Italia nei marcatori genetici identificabili mediante IEF. *Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma*, 571-574, 1983.

PASCALI, V. L.; SILVESTRI, N.; GENTILE, V.: I fenotipi del sistema PLGN (plasminogeno del siero umano) identificabili con IEF su poliaccrilammide. *Nota tecnica. Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma*, 575-578, 1983.

RANALLETTA, D.; PASCALI, V. L.; GENTILE, V.: Le frequenze del marcatore PGM1 tipizzato mediante IEF nella popolazione romana. *Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma*, 579-582, 1983.

BRUNO, F.; COSTANZO, S.; BRUNETTI, M.; MARCHETTI, M.: L'applicazione del MMPI (Inventario Multifasico della Personalità Minnesota) su 100 soggetti farmacodipendenti da eroina. *Atti del XXVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Parma*, 3-7 ottobre 1983, pag. 183-186.

MARCHETTI, M.: La giurisprudenza della Corte dei Conti sulla causalità di servizio da stress negli anni 1975-1982. *Riv. It. di Med. Leg.*, 5, 599-633, 1983.

MARCHETTI, M.: Problemi etici della psicoterapia. *Medicina e Morale*, 23, (3), 272-278, 1983.

DAMIANI, S.; MARCHETTI, M.; VIZIOLI, A.; ZAMPERINI, D.: Alcune valutazioni epidemiologiche su un decennio di attività di un istituto romano per lungodegenti. *Riv. It. di Economia Demografica e Statistica*, 37, (3-4), 185-190, 1983.

MARCHETTI, M.; MARCHETTI, M.: Il problema della pena - Attuali tendenze della criminologia e della filosofia della punizione. *Jasillo editore, Roma*, 1983.

CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.: Accidental death by gasoline ingestion. Case report and toxicological study. *Am. J. For. Med. and Path.* 4, 153, 1983.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; DE GIOVANNI, N.: Capillary gas chromatographic analysis of illicit diamorphine preparation. *For. Sci. Int.* 21, 245, 1983.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; DE GIOVANNI, N.; MARCHETTI, M.: Droghe d'abuso: definizione statistica della singola dose media. *Riv. It. di Med. Leg.* 5, 953, 1983.

CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.: Determination of major heroin by-products by high resolution gas chromatography. *Acta Med. Rom.* 21, 349, 1983.

CHIAROTTI, M.; CARNEVALE, A.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: Determinazione dell'etanolo nell'aria espirata dopo campionamento e stoccaggio su fiale di gel di silice. *XXVIII Congr. Naz. S.I.M.L.A., Parma* 1983.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; LUCCHINI, P.; CARNEVALE, A.; DE GIOVANNI, N.; CHIAROTTI, M.; FIORI, A.: Storage and analysis of breath alcohol. *Drugs and Traffic Safety, San Juan (Puerto Rico)* 1983.

TORTOROLO, G.; ROMAGNOLI, C.; DE CAROLIS, M. P.; ZECCA, E.; CURRO', V.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.: La prevenzione dell'apnea primitiva del pretermine. *Archivio Siciliano di Medicina e Chirurgia* 24, 123, 1983.

CURRO', V.; DE CAROLIS, M. P.; CATALDI, L.; ROMAGNOLI, C.;

TORTOROLO, G.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.: La caffeina nella prevenzione dell'apnea primitiva del pretermine. *Pediatria Oggi Medica e Chirurgica III*, 771, 1983.

CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M.; ABED, A.; NAVARRETTA, V.: Effect of cannabinoids on serum alpha-tocopherol during pregnancy. *Experimental study on rabbit. Acta Med. Rom.* 21, 27, 1983.

MARCHETTI, M.; CARNEVALE, A.: La fenciclidina: potenzialità oscitropiche e criminologiche. *Rassegna di criminologia* 14 (2), 401-412, 1983.

CARNEVALE, A.; MARCHETTI, M.; FIORI, A.: La ricerca radioimmunologica della morfina nei capelli. *Boll. Farmacodip. e Alcool.* 6, 579-588, 1983.

CARNEVALE, A.; LUCCHINI, P.; MARCHETTI, M.: Monitoraggio del fenobarbital: alcuni aspetti di interesse clinico-farmacologico. *Atti del XXVIII Congr. Naz. SIMLA*, parma 3-7 ottobre 1983.

GIUSTI, G. V.; CARNEVALE, A.: Possibile azione cancerogena del cloruro di vinile: aspetti medico-legali. *Atti XXVIII Congr. Naz. SIMLA*, Parma 3-7 ottobre 1983.

MARCHETTI, M.; CARNEVALE, A.: Il certificato medico nei suoi aspetti deontologici e medico-sociali. *Med. e Morale* 2, 59-67, 1983.

MARCHETTI, M.; CARNEVALE, A.: Problemi medico-legali della patologia psichica da stress. *Riv. It. Med. Leg.* 1, 46-58, 1983.

RANALLETTA, D.: Contributo casistico e considerazioni metodologiche sul calcolo biostatistico di paternità effettuato con il metodo Salmon-Piazza. *Atti del XXVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni*, Parma, 563-570 (1983).

RANALLETTA, D.; MARCHETTI, M.: L'incapacità di attendere alle ordinanze occupazionali e lo stato di malattia nella dottrina e nella giurisprudenza. *Rivista Italiana di Medicina Legale*, 3, 583-597 (1983).

RANALLETTA, D.: Un singolare caso di morte conseguente a lesioni cranio-encefaliche da infortunio sportivo. *Rivista Italiana di Medicina Legale*, 3, 769-774 (1984).

RANALLETTA, D. e LAZZARO, P.: Un caso di morte conseguente a rottura della trachea nel corso di intubazione orotracheale. *Rivista Italiana di Medicina Legale*, 3, 775-780 (1984).

RANALLETTA, D.: Valore probatorio della ricerca biologica di paternità in relazione all'estensione delle indagini ematologiche. (Commento a sentenza). *Rivista Italiana di Medicina Legale*, 3, 847-851 (1984).

MARCHETTI, M.: Aspetti psichiatrici e psicologici del transessualismo. *Medicina e Morale*, 24, (2), 172-180, 1984.

CARMIGNANI, M.; MARCHETTI, M.: Cocaina: droga d'abuso. *Bollettino Farmacodipendenze e Alcolismo*, 7, (5), 1984.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; DELLA CASA, E.; PROCACCIANTI, P.; MARTONE, G.; GALIANO CANDELA, R.; RUTIGLIANO, M.: Scelta del sistema cromatografico su strato sottile per l'analisi delle benzodiazepine. *Atti IV Conv. Gruppo Tossicologi Forensi*, Bari 1984.

CHIAROTTI, M.; OFFIDANI, C.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; FIORI, A.: Ethanol elution from silica gel for evidential tests in drunken drivers. *J. For. Sci. Soc.* 24, 447, 1984.

MARCHETTI, M.; OFFIDANI, C.; CARNEVALE, A.: Considerazioni medico-legali su un caso di suicidio per precipitazione dopo parto cesareo. *Riv. It. Med. Leg.* 1, 137-147, 1984.

GIUSTI, G. V.; COSTANTINIDES, F.; CARNEVALE, A.: Su di un caso di sclerosi a placche in esito ad infortunio elettrico. *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, 1-2, 145-152, 1984.

RANALLETTA, D.; DESTROL-BISOL, G.; SPEDINI, G.: Anthropological Survey on Some Populations of the Congo. I. Subtyping of Phosphoglucomutase (PGM1) Polymorphism. *Antropologia contemporanea*, 4th Congr. of the European Anthropological Association, 7 (2) (1984). (B).

PASCALI, V. L.; PETRUCCI, R. and AUCONI, P.: Group-specific component subtypes along the Italian Peninsula. *Zeitschrift fur Rechtsmedizin*, 92, 307-310, 1984.

PASCALI, V. L.; MASSI, G. and AUCONI, P.: alphas antitrypsin in Italy; absence of a North-to South cline of frequencies. *Journal of Human Evolution*, 13, 335-338, 1984.

LUCCHINI, P.; PETRUCCI, R. e PASCALI, V. L.: Ulteriori dati sul polimorfismo genetico della transferina sierica in Italia: la distribuzione dei sottotipi di TfC e TfB a Firenze e Catania. *Rivista Italiana di Medicina Legale* VI, 438-442, 1984.

PASCALI, V. L.; LUCCHINI, P.; PETRUCCI, R. and AUCONI, P.: Heterogeneity for plasminogen allotypes between White populations. *Abstracts of the 18th Congress of the International Society of Blood Transfusion*, Munich, 184, 1984.

PASCALI, V. L.; BRAVO, E.; AUCONI, P.; RASTELLI, D.; QUATRUCCI, S.; PERTICARINI, S. and ANTONELLI, M.: Transferrin subtypes in cystic fibrosis. *European Journal of Pediatrics*, 149, 133-134, 1984.

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D.; GENTILE, V. and FIORI, A.: Plasminogen allotypes and their use in paternity investigations. *Rassegna Medico-Forense* XXII (2) 273-275, 1984 (B).

DE CAROLIS, M. P.; ROMAGNOLI, C.; ZECCA, E.; CURRO', V.; CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; TORTOROLO, G.: Farmacocinetica neonatale della caffeina. *I Simposio Internazionale di Attualità in Terapia Neonatale*, Abano Terme 12 ottobre 1984.

CONTE, G.: Cinetica degli appioidi in travaglio di parto e correlazione neonatale. Atti del IX Congr. Med. Fet. Parma 25-27 ottobre 1984.

BACCI, M.; CHIAROTTI, M.; GIUSTI, G. V.: A case of fatal poisoning by methadone. Riv. It. Med. Leg. 7, 1194, 1985.

SPEDINI, G.; MENCHICCHI, F.; DESTRO-BISOL, G.: Recherches biologiques, nutritionnelles et sanitaires sur des populations de la Republique Populaire du Congo et problemes lies au developpement rural: V. Les polymorphismes genetique erythrocytaires et seriques chez le Betis les Batekes et les Babingas du Congo: Analyse de l'heterogeneite genetique intra -et inter- groupes. Rivista di Antropologia 1984 - 1985, LXII: 77 - 92.

DESTRO - BISOL, G.; MENCHICCHI, F.; DOBOSZ, M.; SPEDINI, G.: Anthropological survey on some Congo populations: arthrocyte and serum genetic polymorphisms. Poster presented at the International Meeting of Society for the Study of Human Biology (London) on: Genetic diversity and its maintenance in tropical populations (Frascati, April 1985) e Annals of Human Biology 1985, 12, 560.

LAZZARO, P. e RANALLETTA, D.: La causa di servizio nell'assicurazione privata: un caso di morte conseguente a polmonite da Acinetobacter. Rivista Italiana di Medicina Legale, VII, 1227-1233 (1985).

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.: The use of silica gel in evidential tests in drunken drivers: problems related to alcohols absorption and evolution. Blutalkohol 22, 264-271, 1985.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; OFFIDANI, C.: Latex agglutination-inhibition test for opiates compared with other immunochemical techniques. Letter to the Editor Clin. Chem. 31, 1087, 1985.

DE MERCURIO, D.; CARNEVALE, A.: Prospettive medico-legali nella applicazione dell'articolo 14 (surrogazione) della legge del 12 giugno 1984 n. 222. Riv. It. Med. Leg. VII, 3, 938-943, 1985.

DE GIOVANNI, N.; CARNEVALE, A.; OFFIDANI, C.: Metadone nelle arance: un insolito veicolo di introduzione di sostanze stupefacenti negli Istituti di Pena. Rass. Med. For. 1-2, 102-106, 1985.

PASCALI, V. L.: Isoelectric focusing techniques, and their application to serum protein genetic marker typing. In: Advances in Forensic Science (H. C. Lee and R. Gaensslen eds.) Biomedical Publications, USA, 161-204, 1985.

DEL PORTO, G.; DONNINI, R.; BALDI, M. e PASCALI, V. L.: Transferrina ed infertilità: indagine genetico-clinica. Minerva Ginecologica, 37, 735-738, 1985.

DALLAPICCOLA, B. e PASCALI, V. L.: Gli eteromorfismi cromosomici nelle indagini di paternità (problemi e prospettive). Rivista Italiana di Medicina Legale VII (2) 515-539, 1985.

AUCONI, P.; BIAGINI, R.; COLARIZI, P.; LUCIANO, R.; PASCALI, V.

L.; RASTELLI, D. and TORTOROLO, G.: Vitamin D binding protein in the perinatal period. European Journal of Pediatrics, 144, 228-229, 1985.

PASCALI, V. L.; CONTE, G.; AUCONI, P. and CARRACEDO, A.: Improved diagnosis of antitrypsin subtype after ultranarrow immobilized pH gradients. Proceeding, 11th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Copenhagen. 388, 1985.

PETRUCCI, R.; CONGEDO, P.; D'ALOIA, E. and PASCALI, V. L.: Serum genetic markers in Sardinia. II. Gc and PI in Cagliari and Nuoro. Proceeding 11th International Congress of the Society for Forensic haemogenetics, Copenhagen, 93, 1985.

BIANCHI, A.; BIANCHI, L.; TIEZZI, A.; ZOLO, P.; AUCONI, P.; D'ALOIA, E. e PASCALI, V. L.: Marcatori genetiche del siero nell'epilessia: studio del polimorfismo della transferrina e dell'alfal antitripsina. Bollettino Lega Italiana Epilessia 51-52, 127-130, 1985.

PASCALI, V. L.: Isoelectric focusing on immobilized pH gradients for the separation of polymorphic fractions of seroproteins. Seminario Biologico (24.4.85) Acta Medica Romana 4, 600-607, 1985.

SPEDINI, G.; DESTRO-BISOL, G.: Critical Review of genetic marker distribution in Sub-Saharan populations. (Communication presented at the International Meeting of Society for the Study of Human Biology (London) on: Genetic diversity and its maintenance in tropical populations Frascati, April 1985) e Annals of Human Biology 1985, 12: 552.

ZAMPERINI, D.; MARCHETTI, M.: Problemi medico-legali e deontologici connessi all'ospedalizzazione dell'anziano. Medicina e Morale, 25, (2), 335-341, 1985.

MARCHETTI, M.: Considerazioni psichiatrico-forensi su di un complesso caso giudiziario di voyeurismo. Rass. di Crimin., 16, 293-301, 1985.

ZAMPERINI, D.; MARCHETTI, M.: Problemi medico-legali e deontologici connessi all'ospedalizzazione dell'anziano. Medicina e Morale, 25, (2), 335-341, 1985.

MARCHETTI, M.: Considerazioni psichiatrico-forensi su di un complesso caso giudiziario di voyeurismo. Rass. di Crimin., 16, 293-301, 1985.

DE MERCURIO, D.; OFFIDANI, C.; FIORI, A.: Ulteriori ricerche sull'impiego di micrometodi nella tipizzazione dei marcatori eritroiditari di membrana. Atti del XXIX Congr. Naz. SIMLA Roma 5-8 ottobre 1986.

RANALLETTA, D.; DESTRO-BISOL, G.; SPEDINI, G.: Anthropological Survey on Some Populations of the Congo. I. Subtyping of Phosphoglucomutase (PGM1) Polymorphism. J. of Human Evolution, 15, 47-50 (1986) (A).

DESTRO-BISOL, G.; MENCHICCHI, F.; RANALLETTA, D.; SPEDINI, G.: EsD in Negro and Caucasian Populations: Is the EsD5 a 'Caucasian Allele'? Human Heredity, 36, 154-157 (1986).

RANALLETTA, D.; DESTRO-BISOL, G.; FUCCI, N.: The Esterase D polymorphism by ultrathin layer Isoelectric-focusing: frequency of the EsD5 allele in the population of Rome. *Anthropologischer Anzeiger*, in press (1986).

RANALLETTA, D.: Nuovi spazi giudiziari e stragiudiziali dell'accertamento della verità biologica in tema di paternità. (Commento a sentenza). *Rivista Italiana di Medicina Legale*, in press (1986).

DESTRO-BISOL, G.; BRIZIOBELLO, A.; ADRIANI, A.; SPEDINI, G.: Frequencies of the GPX1/T (or GPX*2) and CAII/2 alleles in some Congo populations. *Human Heredity* 1986, 36: 58 - 61.

SPEDINI, G.; MENCHICCHI, F.; DESTRO-BISOL, G.; SCHANFIELD, M.: Migration and genetic polymorphisms in some Congo Peoples: in Roberts DF and genetic polymorphisms in some Congo Peoples: in Roberts DF and De Stefano GF (eds.) *Genetic variation and its maintenance*. Cambridge, University Press, pp. 191-197.

PASCALI, V. L.; RANALLETTA, D. and SPEDINI, G.: Anthropologica survey on some populations of Congo. II. Gc and PI polymorphisms. An unusual highly-frequent allele product PIS* in Bateke and Babenga. *Annals of Human Biology*, 3, 267-271, 1986.

PASCALI, V. L.; CONTE, G.; AUCONI, P.; and CARRACEDO, A.: Improved diagnosis of antitrypsin subtypes by ultranarrow immobilized pH gradients. In: *Advances in Forensic Haemogenetics*, B. Brinkmann and K. Henningsen eds. Springer Verlag, Berlin, 107-110, 1986.

PETRUCCI, R.; CONGEDO, P.; D'ALOIA, E. and PASCALI, V. L.: Serum genetic markers in Sardinia. II. Gc and PI in Cagliari and Nuoro. In: B. Brinkmann and K. Henningsen eds., *Advances in Forensic Haemogenetics*, Springer Verlag, Berlin, 240-241, 1986.

PASCALI, V. L. e D'ALOIA, E.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. I. L'IEF su gradienti immobilizzati di pH. XXIX Congresso Nazionale SIMLA, Roma, 1986.

D'ALOIA, E.; DOBOSZ, M.; SPINELLA, A. e PASCALI, V. L.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. II. L'elettroforesi bidimensionale. Atti del XXIX Congresso Nazionale SIMLA, 1986.

DOBOSZ, M.; MASSI, G.; D'ALOIA, E. e PASCALI, V. L.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. III. Vanatgi della metodica del 'silver stain' nell'analisi della protein sieriche in tracce di sangue mediante IEF. XXIX Congresso Nazionale SIMLA, Roma, 1986.

DESTRO-BISOL, G.; BRIZIOBELLO, A.; ADRIANI, A.: GPX and CAII polymorphisms in the Bamileke (Western Cameroon). Communication presented at the Fifth Congress of the European Anthropological Association (Lisboa October 1986) é Abstract book.

PASCALI, V. L.; D'ALOIA, E.; LUCCHINI, P.; SILVESTRI, N.; FOTI, A.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. IV. L'elettroforesi su strati orizzontali ultrasottili nella tipizzazione delle aptoglobine sieriche (Hp). Atti XXIX Congresso nazionale SIMLA, Roma, 1986.

PASCALI, V. L.; DOBOSZ, M.; AUCONI, P. and D'ALOIA, E.: Improved typing of serum alphas₁ antitrypsin by high-resolution two-dimensional electrophoresis. In: M. J. Dunn ed. *Electrophoresis '86*, WHC, Weinheim, 1986 pg. 593-594.

MARCHETTI, M.: Breve storia della psichiatria forense. *Riv. It. di Med. Leg.*, 8, (2), 342-355, 1986.

MARCHETTI, M.; OFFIDANI, C.: Comparazione dei criteri di valutazione del danno di natura psichiatrica nella responsabilità civile. *Medicina Legale oggi*. Atti del XXIX Congresso della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni, 210, 1986.

MARCHETTI, M.; FATIGANTE, G.: Considerazioni medico-legali e psichiatrico-forensi su 151 sentenze della Corte di Cassazione in tema di vizio parziale di mente. *Medicina Legale oggi*. Atti del XXIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Roma, 5-8 novembre 1986, 95.

MARCHETTI, M.; TROISI, A.: Considerazioni psicopatologiche e medico-legali su di un caso di transessuale di sesso femminile. *Medicina Legale oggi*. Atti del XXIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Roma, 5-8 novembre 1986, 265.

MARCHETTI, M.; D'ALOIA, E.: "La violenza domestica". In corso di pubblicazione sull'Enciclopedia di Criminologia, Medicina Criminologica e Psichiatria Forense a cura di F. Ferracuti, F. Bruno, M. C. Giannini, Giuffrè editore, 1986.

DE MERCURIO, D.; SILVESTRI, N.: Su due casi di morte per Shock emorragico da interruzione di by-pass artero-venoso in pazienti sottoposti a trattamento emodialitico. *Estr. XXIX Congr. Naz. S.I.M.L.A.*, Roma, 1986.

DE MERCURIO, D.: La morte cerebrale: aspetti medico-legali. *Medicina e Morale*, n. 3, 527-532, 1986.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; OFFIDANI, C.: Selection of a suitable internal standard in Head Space Gas Chromatographic breath ethanol analysis after absorption on silica gel. *Blutalkohol* 23, 138, 1986.

OFFIDANI, C.; CHAIROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.: Methadone in pregnancy: clinical-toxicological aspects. *J. Toxicol.-Clin. Toxicol.* 24, 295-303, 1986.

CHIAROTTI, M.; OFFIDANI, C.; DE GIOVANNI, N.: Methadone extraction in biological fluids involving minimal sample amount. *For. Sci. Int.* 32, 43-48, 1986.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: Il dosaggio dell'alcool nei campioni conservati di aria espirata quale metodo alternativo all'alcolimetria nel sangue. VII Congr. Naz. Soc. It. Tossicol., Bari 1-4 ottobre 1986.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; FIORI, A.: Sottoprogetto SP5. Rischio tossicologico, problemi di metodologia. Relazioni al congresso CNR sul progetto finalizzato "Medicina Preventiva e Riabilitativa". Roma 17-21 marzo 1986.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.: HPLC fluorescence detection of 9-acridanones as analytical method for benzodiazepines in biological fluids. International Conference: Developments in analytical method in pharmaceutical, biomedical and forensic sciences. Verona 25-27 giugno 1986, p. 28.

CENTINI, F.; OFFIDANI, C.; CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M.; BARNI, I.: Determination of morphine in hair by immunochemical and GC/MS techniques. *Ibid*, p. 31.

CHIAROTTI, M.; FUCCI, N.: Origine comune dei campioni clandestini di sostanze stupefacenti: proposte analitiche. Atti del XXIX Congr. Naz. SIMLA, Roma 5-8 novembre 1986, p. 62.

OFFIDANI, C.; CARNEVALE, A.; CHIAROTTI, M.: Accumulo delle sostanze di abuso nei capelli: aspetti analitici. *Ibid*, p. 71.

GUALDI, G.; ANSELMINI, I.; RICCI, P.; CHIAROTTI, M.; OFFIDANI, C.; SCOTTO DI TELLA, A.; DI NUNZIO, C.: Uso e abuso di alcool, sostanze stupefacenti e psicotrope e incidenti stradali: nota preliminari. *Ibid*, p. 109.

DE MERCURIO, D.; NERI, G.; BERTINI, E.; SERRA, A.; TEDESCHI, B.; CAMPANA, M.; TONALI, P.; ANGELINI, C.: Myotonic dystrophy and chromosome translocation segregating in the same family. *J. Neurogenetics* n. 4, 47-56, 1987.

PASCALI, V. L.; D'ALOIA, E.; and DOBOSZ, M.: Classification of alphas antitrypsin phenotypes by high-resolution two-dimensional electrophoresis. Abstract 12th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Wien 1987.

PASCALI, V. L.; DOBOSZ, M.; DESTRO-BISOL, G. and D'ALOIA, E.: Characterization of transferrin subtypes by hybrid IEF on ultrathin polyacrylamide layers. Abstract, 12th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Wien, 1987.

PASCALI, V. L.; DESTRO-BISOL, G. and D'ALOIA, E.: Simplified gel casting procedure for ultrathin polyacrylamide layers by methacrylate supports. *Iviato per pubblicazione.*

FOTI, A.; SABATO, A. e PASCALI, V. L.: Il consenso informato del paziente: problemi medico-legali nella pratica anestesologica. *Minerva Anestesiologica* (in corso di stampa).

D'ALOIA, E.; DOBOSZ, M. e PASCALI, V. L.: La metodica del 'silver stain' e

il suo impiego in medicina Legale. *Rivista Italiana di Medicina Legale* (in corso di stampa).

RANALLETTA, D.; DESTRO-BISOL, G. and PASCALI, V. L.: A study on human red cell acid Phosphatase in the population of Rome by ultrathin gels on polyacrylamide. *Acta Medica Romana* (in corso di stampa).

PASCALI, V. L.; LAZZARO, P. and FIORI, A.: Is sternal bone-marrow needle biopsy still a hazardous procedure? *American Journal of Forensic Science and Pathology*. In press.

PASCALI, V. L.; DOBOSZ, M. and SPEDINI, G.: High frequency of D mutants in some Congo populations. *Gene Geography*, in press.

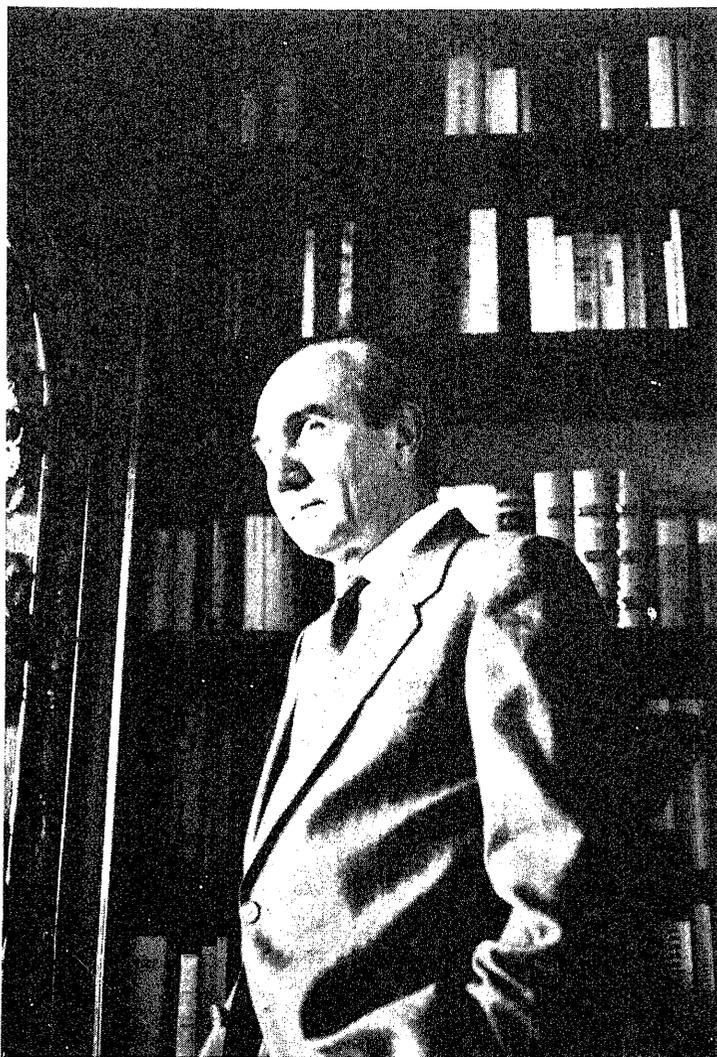
DESTRO-BISOL, G.; MENCHICCHI, F.; SPEDINI, G.: Ipotesi per un'origine dell'allele EsD5 tra gli Europidi. (Communication at the 6th Congress of the Italian Anthropologists: Cagliari, October 1985) *Antropologia Contemporanea* 1987: in the press.

DESTRO-BISOL, G.; ADRIANI, A.; BRIZIOBELLO, A.; SPEDINI, G.: Further data on the distribution of PGM1 and CAII polymorphisms among the Subsaharan populations (Central African Republic and Benin). *Anthropologischer Anzeiger* 1987: in the press.

DESTRO-BISOL, G.; BRIZIOBELLO, A.; SPEDINI, G.: Anthropological remarks on red cell glutathione peroxidase (GPX1) polymorphism: a survey in central-western Africa with description of unusual electrotypes. *American Journal of Physical Anthropology*. In corso di stampa.

CHIAROTTI, M.; DE GIOVANNI, N.; BERTOL, E.; CENTINI, F.; FROLDI, R.; GROPPI, A.; LUBLI, G.; PIERINI, G.: Breath alcohol analysis: interlaboratory evaluation of silica gel as trapping system. *Butalkohol*, in press 1987.

DISCURSO
CON MOTIVO DE LA INVESTIDURA DE
DOCTOR HONORIS CAUSA
ANGELO FIORI



I. INTRODUCCION

Desde hace muchos años una vista de Granada ocupa un lugar privilegiado en mi despacho. La nieve de la Sierra hace de cornisa a la luz del Albayzin y un gran número de firmas, abajo, evocan el primer encuentro, ya lejano, con la antigua Universidad y la ciudad donde se mezclan las civilizaciones europea y árabe. Es por ello que la propuesta del Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de conferirme el grado de doctor "honoris causa", además de sorprenderme, trae por añadidura el ser de un lugar que amo, por lo que mi gratitud está alimentada tanto por el gran honor que se me confiere, como por el profundo afecto por la ciudad, por España y por los amigos que me ligan a ella desde hace tiempo.

El título de este discurso de investidura es el mismo que el de una monografía publicada en Messina (Sicilia) en 1923 por Leone LATTES, entonces profesor de Medicina Legal en dicha ciudad. Fue este un libro que tuvo la fortuna de conocer numerosas ediciones, incluso en alemán (1925), en francés (1929) y en inglés (1932). En el prefacio de la quinta edición (segunda italiana, en 1934), el profesor LATTES afirmaba que la noción de grupo sanguíneo estaba siendo sustituida por la de "individualidad bioquímica constitucional", "estrictamente personal de todo el organismo humano". Una meta de la Genética en general —y de la Hemogenética aplicada a la Medicina Forense— en realidad lejana en aquel tiempo, pero hoy un logro susceptible de sorprendentes desarrollos ulteriores en los años venideros.

Trazar este camino científico, lento al comienzo de este siglo, después más rápido y tumultuoso, es el tema de mi discurso, ya que desde hace tiempo me dedico al estudio de la Hematología Forense. Pero, puesto que la Medicina Legal tiene el singular privilegio de ser puente entre la Medicina, la Biología y el Derecho, es decir, con la sociedad humana, con sus reglas y la historia que las relaciona, me parece obligado rendir homenaje a este privilegio, ampliando el tema en esta Introducción para recordar, con leves apuntes, que la SANGRE ha tenido en la Historia de la Humanidad, un lugar particular y diferente al resto de los elementos del cuerpo humano. Su individualidad bioquímica, verificada en este siglo, ha estado precedida de múltiples aplicaciones individualizantes que cubren el arco que va desde el misterio religioso de la Sábana Santa, a la mescolanza ritual de los pactos de sangre, las pruebas de identificación e incluso, erróneamente, como base de la herencia. Simbolismo, magia, Medicina en su desarrollo histórico, arte, religión, costumbres tribales y civilizadas –por citar sólo algunos ámbitos– que confieren a la sangre múltiples aspectos diferentes. Queremos recordar algunos de ellos, menos lejanos en el tiempo y en parte conexos con nuestro tema, antes de desarrollar la revisión de los descubrimientos que han revolucionado la Hematología Forense.

Desde la Antigüedad, tradición religiosa y mitología han considerado a la sangre, incluso con acepciones muy diferentes entre ellas, como el elemento esencial de la vida (la sangre y la vida; EMPEDOCLES 492-432 a.C.), incluso hasta considerarla como base del alma. Testimonios de esta creencia se encuentran ya en la Biblia (Deuteronomio, 12, 23) donde viene expresamente prohibido alimentarse de sangre de animales. La prohibición se basa en la correlación entre sangre y vida, y su pertenencia exclusiva a Dios; lo que se correlaciona con la concepción de la naturaleza

misma del hombre compuesto de un Dios de “una sola sangre” (San Pablo, Carta a los atenienses, Autos de los Apóstoles 17, 16).

En los pueblos agrícolas (Africa, América meridional) la efusión auténtica o simulada de la sangre humana es un componente ritual destinado a favorecer la fecundidad de la tierra. Para los cazadores y los curanderos la sangre –sobre todo animal– es un elemento esencial de los ritos de sacrificios como portadora de la fuerza vital. La misma relación entre la fuerza vital y la sangre se encuentra en los ritos ligados a la antropofagia (América, Africa) en los que la sangre humana es bebida por los participantes, y en un gran número de ritos de iniciación en los que beber sangre de un determinado animal significaba adquirir prerrogativas y poderes del mismo. Estos ritos testimonian la atribución a la sangre de las propiedades de la especie, transmitidas a través de la simple asunción.

Análogos elementos simbólicos se encuentran en algunas religiones institucionalizadas en las que la sangre fluye como ofrenda (India védica, religiones de la Antigüedad Clásica, Hebraísmo) o entra a formar parte de la sustancia con la que se realiza la teofagia (la sangre de macho cabrío, por ejemplo, en la forma más antigua de dionisismo).

Numerosas tradiciones populares conservan trazas de estas creencias. En formas diversas se han atribuido, incluso en la Europa de los siglos pasados, propiedades terapéuticas a la sangre humana (menstrual, de heridas, recuperada de la hoja del verdugo, etc.). El término griego “aima”, más allá de la sangre (y también derramamiento) de sangre, homicidio, e incluso parentesco, consanguinidad), significa en sentido amplio “alma”, “coraje”, “ardor”. De aquí el atributo específico dado esencialmente a la sangre, el calor (en avéstico Krura significa “ardiente-sangrante”). Portadora-distribuidora de calor en continuo

movimiento, caliente como la vida, es parte esencial de la trilogía sangre-energía-calor. Y cuando surge por la herida da la sensación de que la energía, el calor, la vida misma abandonan al hombre y al animal.

La cocina ha colaborado durante siglos a ensalzar el valor universal atribuido a la sangre: morcillas, morcillas de lustre, salchichas, pasteles de carne sanguinolentos, sangre cocida, fritada de sangre. A esta cocina pertenecía la leyenda española de que los cocineros y los reposteros utilizaban frecuentemente la carne de los descuartizados y de los sometidos a suplicio para preparar una especie de vol-au-vent.

La cultura de la sangre buscó desarrollarse como verdadera y propia Medicina. Gran auge adquirió la práctica medieval de la flebotomía, una forma de “evacuación universal”, purificación de la sangre-vida, una panacea que eliminaba los humores deteriorados, los agentes del mal y del desequilibrio fisiológico. Casi un precedente de lo que sería en nuestro siglo una práctica terapéutica fundamental constituida por la transfusión de sangre.

A la sangre se le ha atribuido también una relación con el temperamento. De la teoría hipocrática y galénica de los cuatro humores (sangre, flema, bilis y bilis negra) –inspirada en la concepción de los cuatro elementos fundamentales: tierra, fuego, aire y agua–, derivan los famosos cuatro temperamentos, aceptados sustancialmente hasta el siglo XIX. Con esto, el tipo “sanguíneo” quedaba constituido en sujetos fríos y no emotivos, calculadores, extrovertidos y dotados de rápida reacción ante los estímulos.

Otro grupo de tradiciones que subrayan el calor simbólico vital de la sangre, está constituido por la mitología del vampiro y las variadas formas de pacto faustiano firmado con la propia sangre, o bien las formas rituales de amistad, de

matrimonio o de pacto de asociación, que implican la recíproca unión de la sangre que sale de dos heridas provocadas intencionadamente. Contemporáneamente la sangre asume características “individuales” de reliquia conservada durante siglos y de objeto de veneración religiosa.

De esta concepción vital de la sangre era lógico que surgiera también la de líquido que transmite la vida. Si he mencionado que el término griego “aima” significa también parentesco, consanguinidad, progenie, quiere decir esto que la concepción de la sangre como fuente de la herencia es muy remota y que se ha conservado durante siglos. También DARWIN –por citar una opinión del siglo pasado– consideraba que la sangre era objeto-sujeto de la transmisión de caracteres hereditarios: “Las células de todas las partes del cuerpo producen genes que contienen la información genética. Estos genes se vierten en la sangre que los transporta a los órganos genitales, concentrándose en los óvulos y en los espermatozoides”. Teoría no muy distinta a la formulada por Hipócrates y Empédocles.

Esta misma tradición, para mayor abundamiento, era la base de la creencia común popular, encontrándose en proverbios, aforismos y expresiones. Así es definida “la voz de la sangre” como el instinto que legan de forma natural los progenitores a los hijos. El proverbio “la sangre no es agua”, que resalta los vínculos afectivos y la afinidad de comportamiento; “la sangre tira”, quiere indicar el afecto y la inclinación hacia una persona de la que después se descubre que es pariente; “media sangre”, a la desaprobación común por la mezcla de la sangre; “pura sangre”, para la pureza y genialidad de la selección. Pero la expresión que mejor indica la identificación genética es la de “sangre azul”, sinónimo de nobleza de sangre, estado social privilegiado apareado con títulos nobiliarios, que se obtiene por herencia. Un término que se considera acuñado en España

en el siglo XVII por una familia noble que, tras matrimonios con nobles europeos, tuvo una descendencia con encarnadura tan clara que producía un inusual respeto en el resto de la población.

La sangre, como todos saben hoy, no es la sede de la transmisión hereditaria, contenida en la admirable doble hélice del DNA presente en el núcleo de las células germinales y en todas las células nucleadas del cuerpo humano, por ello también en los glóbulos blancos del cuerpo humano. Pero ella, con todos sus glóbulos rojos, lleva a los tejidos el oxígeno, sustrato de la respiración oxidativa celular. De este modo, una copiosa hemorragia externa o interna lleva a la muerte.

El color rojo de la sangre en la hemorragia externa es uno de los signos más dramáticos de esta posible fuga del cuerpo del tejido vital. Es la traza que enrojece el lugar de la trágica desgracia, del feroz delito, del doloroso suicidio cruento, el lugar de la ejecución capital, los campos de batalla... Desde siempre los artistas han evocado las imágenes más diversas, los pintores han ilustrado las rutilantes manchas; cine y fotografía han documentado, hoy de modo directo, esta pérdida de líquido vital de modo palpitante, evocando en todos el sentimiento del miedo y de la piedad.

La gran mancha roja que empapa el terreno en "los fusilamientos del 2 de mayo de 1808" de Francisco de Goya y Lucientes puede simbolizarlo todo, dada su gran fuerza evocadora.

Con esta Introducción hemos trazado el tema en el cual se inserta la individualidad de la sangre, que es objeto de estudio en Medicina Legal: la investigación sobre la pertenencia a un determinado individuo de la especie humana de una traza de sangre para reconstruir la dinámica de un determinado evento delictivo, la angustiosa investigación

de la relación de parentesco con los progenitores, el estudio de responsabilidades profesionales en casos de transfusiones de sangre incompatibles o bien de errores en la prevención y la curación de la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido.

II. LA INDIVIDUALIDAD DE LA SANGRE EN LA ESPECIE HUMANA

1. La identificación de las trazas de sangre, después de la determinación de su segura naturaleza hemática, se inicia por establecer la identidad de especie. Esto es posible gracias a las diferencias que existen entre las distintas especies biológicas. Para este propósito bastarán algunas nociones elementales.

Se ha afirmado que en el curso de la evolución los organismos cada vez más complejos y eficientes han llevado a cabo la distribución de las funciones vitales por medio de estructuras especializadas, los órganos. Estos, formados por asociaciones de células llamadas tejidos, se reúnen para formar los aparatos o sistemas que cumplen cada uno una función específica. Un papel fundamental ocupa el sistema circulatorio que permite el transporte de los materiales en el cuerpo. La sangre, fluido que contiene compuestos orgánicos e inorgánicos, proteínas y células, es el vehículo de ese transporte y se encuentra a partir de organismos dotados de una cierta complejidad como los Acelomates primitivos y los Nemertinos. La función más notoria de la sangre es el transporte de oxígeno, que realiza mediante sustancias protéicas coloreadas, llamadas "pigmentos respiratorios", como la Hemoglobina, la Hemocianina, la Hemeretrina y la Cluorocruorina. Estas proteínas se encuentran a menudo presentes en solución en la sangre,

pero en el caso de la Hemoglobina su eficiencia como pigmento respiratorio aumenta considerablemente cuando se encuentra contenido en el interior de células especializadas para el transporte de oxígeno, los glóbulos rojos o eritrocitos. Estas células están presentes en todos los vertebrados, pero con caracteres diferentes: en los vertebrados inferiores son nucleados, con forma elíptica en los reptiles y en los peces, ovales en los anfibios, en forma de disco biconvexo en los pájaros y, finalmente, anucleados y en forma de disco bicóncavo en los mamíferos. Su diámetro va de las 2.5 micras en la Gazela almizclera, a las 8.5 micras del hombre, que posee cerca de 5 millones/cc., y hasta las 9.25 micras del Trichecho. Los eritrocitos son por lo general más pequeños y más numerosos en los animales homeotermos.

El pigmento respiratorio más difundido es la Hemoglobina, constituida por una molécula de porfirina (formada por cuatro moléculas pirrólicas) a la que está unida un átomo de hierro, punto de ligazón del oxígeno, para formar la ferroporfirina o "HEM", a su vez unida a una molécula protéica. Mientras que la porción constituida por el HEM permanece constante en varios grupos de animales (puede diferir en el número de grupos hem presentes), la proteína varía considerablemente. Su peso molecular en los mamíferos es cercano a los 68.000, pero alcanza los 3 millones de Daltons en algunos anélidos donde se encuentra libremente disuelta en el fluido extracelular. Su color es rojo oscuro en el estado no oxigenado y rojo brillante en el oxigenado. La Hemoglobina es característica de los grupos animales más alejados filogenéticamente como los Vertebrados, los Equinodermos, los Artrópodos, los Moluscos, los platelmintos y hasta en algunos Protozoos y algunas plantas leguminosas (una exhaustiva y actualizada revisión de la hemoglobina se encuentra en: KLEINSCHMIDT,

T. y SGOUROS, J. G., 1987). En particular en los Vertebrados la hemoglobina varía considerablemente su estructura y su capacidad de transporte de oxígeno. La de la Lamprea, por ejemplo, contiene sólo un grupo hem, mientras que en la Missime glutinosa están presentes hemoglobinas con uno o dos grupos hem. Como es sabido, en la hemoglobina humana se encuentran cuatro cadenas globínicas, iguales dos a dos (cadenas alfa y beta en el adulto) cada una ligada a un grupo hem. Pigmentos respiratorios diferentes se encuentran en algunos grupos de invertebrados:

La Hemocianina es una proteína que contiene hierro y es empleada para el transporte de oxígeno en algunos Moluscos, Crustáceos y Arácnidos. Tiene un peso molecular que va de 1 a 7 millones de Daltons, se encuentra en los fluidos extracelulares, y es de color azul en el estado oxigenado y blanca en el reducido.

La Hemeretrina es el pigmento respiratorio de los Sipuncúlidos, Prinpúlidos y Braquiópodos, donde está incluida en el interior de las células llamadas celomocitos que circulan al interior de la cavidad celomática. Su peso molecular es cercano a los 100.000 Daltons, y todas las moléculas contienen parejas de átomos de hierro. Una molécula de oxígeno se liga con dos o tres átomos de este metal. Presenta color violáceo cuando está ligada al oxígeno y marrón en estado libre.

La Cluoroclorina se asemeja a la hemoglobina, con la excepción de que en el hem un grupo vinilo está sustituido por un grupo formilo. Como en el caso de la hemoglobina una molécula de oxígeno se liga con un grupo hem. Este pigmento se encuentra en suspensión en la sangre de algunas familias de Poliquetos marinos (Anélidos), muestra una coloración verdosa tanto en el estado oxigenado como en el no oxigenado, y tiene un peso de cerca de 3 millones de Daltons.

En la práctica habitual médico legal, y también en Veterinaria, para la identificación de las carnes de uso alimenticio, los métodos de identificación empleados son en general simples, basados en reacciones de inmunoprecipitación en medios gelificados utilizando los anticuerpos correspondientes de las especies más comunes de animales domésticos, esto es: buey, caballo, perro, gato, pollo, cerdo, oveja, etc.; o bien con anticuerpos específicos contra la hemoglobina del hombre y de los susodichos animales.

2. La diferencia entre la sangre de diversas especies animales, que hemos recordado someramente, se ha llevado a cabo atendiendo sólo a algunos componentes hemáticos (hemoglobina, proteínas, etc.), y ello por ser altamente indicativos y por que el conocimiento de la composición de la sangre de las especies animales no es tan profundo como en el caso del hombre.

Debemos resaltar que, dentro de la especie humana, la aparente igualdad de la sangre de todos los individuos no oculta por el contrario una multiplicidad de caracteres similares, pero no iguales; y asociados entre ellos en una gran variedad de combinaciones, hasta el punto de poder decirse que la sangre de cada individuo se asemeja pero no es igual a la de ningún otro individuo perteneciente a la especie humana.

Esto es válido, bien entendido, para todo el organismo humano en sus diferentes componentes, pero en la sangre es más fácilmente analizable, ya que se puede tomar una muestra en cantidad suficiente sin daño para el organismo. Se puede afirmar que ningún individuo es igual a otro —a excepción hecha de los gemelos monocoriales—, se puede decir también que no existe una sangre que sea igual

a otra, aunque para asegurarlo no basta con una ojeada, sino que se precisa de múltiples y complejos análisis.

Muchos de estos CARACTERES MOLECULARES CONGENITOS tienen funciones desconocidas. Otros, como quiera que son de funciones conocidas, son muy útiles en Medicina para determinadas finalidades diagnósticas y terapéuticas. De tal modo que los llamados grupos sanguíneos (hoy llamados “marcadores genéticos” o “polimorfismos moleculares de la sangre”), aunque no se les conozca una particular función, son, al menos en parte, de notable importancia para la TRANSFUSION DE SANGRE O DE SUS DERIVADOS y LOS TRANSPLANTES DE ORGANOS.

Hay además moléculas, igualmente diversas cualitativa o cuantitativamente, de las que se conoce al menos en parte sus funciones. De este modo, como ejemplo, se han descrito numerosas anomalías en la composición de la High Density Lipoprotein (HDL), tanto en la “fish eye disease”, la deficiencia familiar de la Lecitina-colesterol-aciltransferasa, la deficiencia familiar de Gpo A1 y Gpo CIII, la enfermedad de TANGIER, etc. Estas patologías están asociadas principalmente con modificaciones estructurales de la componente protéica de una lipoproteína, llamada apolipoproteína. El estudio de las características genéticas de determinados individuos en relación con el metabolismo del Colesterol, permite explicar la precocidad de alteraciones arterioescleróticas que pueden afectar a estos sujetos y, por consiguiente, preparar planes de Medicina Preventiva y de terapia específica. Otro ejemplo típico está constituido por las HEMOGLOBINAS PATOLOGICAS, causa de numerosas alteraciones como la enfermedad de COOLEY, la Anemia hemolítica drepanocítica (HbS) y la Hemoglobinosis C. Junto a las diferencias hereditarias existentes en la sangre de algunos sujetos, pueden encontrarse también diferentes MODIFICACIONES,

generalmente de carácter transitorio. Estas no forman parte, en sentido estricto, de la verdadera y propia INDIVIDUALIDAD, que no puede ser más que genética. Pero, EN UN MOMENTO DADO, constituyen sin embargo diferencias con un valor general para la Medicina Clínica, pudiendo tenerlo también en Medicina Legal, especialmente en la identificación de manchas de sangre.

Puede tratarse de anemias hipocrómicas agudas o crónicas, de enfermedades adquiridas del glóbulo rojo o del glóbulo blanco, de las plaquetas, de enfermedades leucémicas en cualquiera de sus conocidas variedades, de la presencia de moléculas patológicas en el suero (como la Paraproteïnemia de WALDENSTROM, la Enfermedad de las cadenas pesadas, la Crioglobulinemia), etc. De tal modo que pueden encontrarse en la sangre de un individuo determinado, y no en la de otros, parásitos, bacterias, medicamentos, tóxicos, siendo la sangre el vehículo de su difusión por el organismo.

3. LOS GRUPOS SANGUINEOS, en los que debemos detenernos más por su interés médico legal y por ser uno de los pilares de la individualidad de la sangre, fueron descubiertos tan sólo al inicio de este siglo.

Experimentos realizados en los últimos años del pasado siglo demostraron que el suero de la sangre de individuos afectados de alguna grave enfermedad aglutinaban (esto es, se amasaban en cúmulos irregulares) a los glóbulos rojos de individuos sanos. Se consideró durante breve tiempo que esto fuera una característica patológica, pero LANDSTEINER demostró que en realidad se trata de una propiedad normal, debida al hecho de que en el suero de un amplio grupo de la población de todo el mundo existen anticuerpos naturales, es decir, hereditarios, que aglutinan los glóbulos

rojos de otro vasto grupo de individuos, los cuales, a su vez, llevan en su sangre anticuerpos que aglutinan a las células de otro grupo: sujetos del grupo A o B. Hay además un grupo de sujetos, llamados O, cuyos glóbulos rojos no son aglutinados por el suero de los otros grupos, pero que contienen en su sangre anticuerpos contra ambos. Finalmente hay un grupo AB, aglutinable por todos los otros, pero privado de anticuerpos contra ellos. Este primer sistema de grupos sanguíneos es todavía estudiado dada su complejidad sanguínea y metabólica, por la característica de su presencia en otros órganos humanos, y por la posibilidad de ser secretado por saliva, esperma, sudor, lágrima, jugo gástrico, orina, etc.; y como indicador de la compatibilidad de la sangre con fines transfusionales y de los órganos en transplantes de riñón, corazón, etc.

El estudio de la transmisión genética de las sustancias A, B y O (H), según las Leyes de MENDEL, se llevó a cabo antes de que se estudiase su naturaleza química y se estableció un modelo para las investigaciones sucesivas. Estas durante muchos años, hasta la IIª Guerra Mundial se han limitado a investigar la presencia de otras eventuales moléculas presentes sobre los glóbulos rojos que permitieran dividir a los sujetos de la especie humana en otros grupos.

Los progresos fueron bastante lentos, basados en métodos inmunológicos. Sobre todo si se tiene en cuenta que el sistema ABO era el único considerado como molécula presente sobre el glóbulo rojo y sus respectivos anticuerpos naturales hereditarios. Otras moléculas, identificadas más tarde, no se acompañaban de anticuerpos NATURALES, debiendo ser reveladas siempre por medio de la técnica de aglutinación —esto es, mezclando un suero con glóbulos rojos— con ANTICUERPOS PRODUCIDOS EXPERIMENTALMENTE O BIEN CREADOS ESPONTANEAMENTE EN EL HOMBRE, EN CIRCUNSTANCIAS PATOLOGICAS O TERAPEUTICAS.

A partir de 1927 LANDSTEINER y LEVINE identificaron otro sistema grupal, heredado independientemente del sistema ABO. Se trata del sistema MN, del que sólo después de 1947 se constató que era mucho más complejo, constituido por los marcadores MNSs. Todavía en 1927 LANDSTEINER y LEVINE individualizaron el factor P independiente.

El glóbulo rojo mostró ya en algunos años un mosaico que desvelaba lentamente, para la paciente investigación de la Inmunohematología, los misterios de su estructura.

Un punto fundamental de este mosaico fue el descubrimiento del sistema Rhesus (denominado sintéticamente Rh). Se trató de una etapa esencial en el estudio de los grupos sanguíneos de la especie humana, también por su aplicación en el ámbito obstétrico y pediátrico.

La posibilidad de que la sangre del feto inmunizase a la madre fue vislumbrada en 1905 por DIENST, reiterada por OTTENBERG en 1923, y en 1928 por HIRSZFELD y PAROLI, que la consideraron responsable de los casos de eritroblastosis fetal. Una tesis elaborada en 1938 por Ruth DARROW explicó, ignorando la naturaleza del antígeno responsable, cómo los glóbulos rojos fetales podían penetrar, en ciertos casos, en la circulación materna, produciendo anticuerpos contra un factor del que la madre carecía. Los anticuerpos, a su vez, atravesaban la placenta y se unían a los glóbulos rojos del feto, alterándolos de tal modo que, tras el nacimiento, se presentaba un grave fenómeno de destrucción globular, seguido de muerte o de grandes lesiones cerebrales irreversibles. La explicación definitiva del problema clínico llegó con los trabajos de LEVINE y STETSON (1939), LEVINE y WIENER en los Estados Unidos, y de RACE y TAYLOR en Gran Bretaña, con el descubrimiento del factor D, y también de otros antígenos del sistema como C, c, E y e según la nomenclatura de

FISHER y RACE. De este complejo sistema se han determinado los genotipos y fenotipos más comunes y la frecuencia de distribución correlativa.

A continuación se han descrito numerosas variantes de los antígenos Rh, la más importante de las cuales es el factor Du, seguido del Cw y del Cx, y, los menos frecuentes, G, Cg, D y Rhnull.

El límite y la finalidad de esta relación radica sobre todo en mencionar otros sistemas de marcadores eritrocitarios de la membrana del hematíe, algunos de ellos dotados de valor práctico en Medicina Legal, otros de interés prevalentemente científico y hemogenético. Se trata de los sistemas Kell, Duffy, Lutheran, Lewis, y otros menores como Di, Yt, Xg, Do, Co, Sc, Sd y Wr. Y también los Chido (Ch) y Rodgers (Rg), Cost (Csa), York (Yka), McCoy (McCu), Knops (Kna) y John Milton Hagen (JMH). Los citamos para significar cuán de amplia puede ser la variabilidad de los antígenos que, en singulares casos y grupos familiares, pueden alcanzar una muy relevante singularidad individual, llegando a distinguir a una persona, por uno o pocos caracteres moleculares hemáticos, de gran parte de las otras.

Muchas moléculas protéicas dispersas en el suero muestran polimorfismos, muchos de los cuales, como veremos después, pueden ser estudiados mediante electroforesis. Esto no sucede en el caso de las Inmunoglobulinas, o anticuerpos circulantes en el suero, amplia y completa familia de proteínas presente en todos los vertebrados. Las Inmunoglobulinas de cada individuo son extremadamente heterogéneas por cuanto están en relación con las dimensiones y el número y disposición de las cadenas polipeptídicas que las constituyen. Todas las Inmunoglobulinas contienen al menos dos tipos diferentes de cadenas polipeptídicas, las cadenas ligeras y las pesadas, unidas por un puente disul-

furo. Se ha demostrado (ROPARTZ, 1961) la existencia de un polimorfismo de las cadenas ligeras, llamado sistema Inv o Km, determinado por tres genes alélicos (Inv^{*1}, Inv² e Inv³). En lo que se refiere a las cadenas pesadas hay descrito un polimorfismo relativo a la Inmunoglobulina de la clase G (IgG), denominado sistema Gm (GRUBB, 1956). Hasta el momento actual han sido descritos 30 factores Gm. Los tipos inmunoglobulínicos para ambos sistemas antes descritos se determinan con métodos serológicos (inhibición de la hemoaglutinación) o mediante anticuerpos precipitantes obtenidos inmunizando conejos o algunos primates.

4. La identificación de los MARCADORES ERITROCITARIOS DE MEMBRANA, y de algunas proteínas polimorfas del suero que hemos mencionado someramente, se valen fundamentalmente del METODO INMUNOLOGICO. Los marcadores de la membrana del glóbulo rojo son moléculas dotadas de propiedades antigénicas y, por tanto, capaces de producir anticuerpos en el hombre, bien de forma natural desde el nacimiento, como en el caso del sistema ABO, o tras inmunizaciones casuales en el hombre, o tras inmunizaciones en animales. El glóbulo rojo intacto (y no alterado, como se encuentra en las trazas de sangre) se aglutina mediante el uso de un determinado antisuero. A veces se requiere, para realizar la aglutinación, técnicas de sensibilización basadas en el uso de enzimas, o bien de sueros anti-globulina humana, o de un medio albuminoideo en el caso de anticuerpos llamados incompletos. Las proteínas del suero determinadas inmunológicamente, precisan de métodos diversos ya señalados previamente.

Los glóbulos rojos, y también el suero, contienen otro gran número de moléculas con diferentes funciones. En este

sentido se encuentran diversas proteínas con la función de ENZIMAS ERITROCITARIOS. Muchos de ellos resultan igualmente polimorfos, en grupos diferentes de personas, con características funcionalmente similares, pero molecularmente diferentes (isoenzimas), los cuales también se heredan, siendo un patrimonio estable del individuo. Análogamente, entre las diversas clases de proteínas del suero, existen muchas que tienen características de un polimorfismo genético.

La identificación de estas diferencias moleculares enzimáticas no se realiza con métodos inmunológicos, sino con diversos METODOS ELECTROFORETICOS que disfrutan de las distinciones de tamaño y carga eléctrica de la subunidad que compone el isoenzima o la proteína sérica polimorfa.

La electroforesis permite diferenciar las diversas formas de una misma proteína mediante la acción de un campo eléctrico sobre un soporte (papel, gel de almidón, etc.) conteniendo una solución tamponante en grado de conducir la corriente eléctrica, en el que las proteínas a examen son inmersas y pueden emigrar. Su velocidad dependerá de la carga eléctrica que asuman en ese tampón. A la fase de separación sigue la de visualización en la que los enzimas son evidenciados con sustratos específicos, mientras que las proteínas séricas son individualizadas por medio de anticuerpos directos sobre la proteína a examinar, o mediante coloraciones inespecíficas de la proteína como el azul Coomassie, Plata, etc. Como resultado final los aloenzimas aparecen como bandas coloreadas con posiciones diversas, según su carga eléctrica. En todos los tejidos y fluidos biológicos pueden ser identificados numerosos polimorfismos, pero la sangre representa el material de elección para tales investigaciones, en virtud de la facilidad con que puede ser obtenida y del alto número de proteínas polimórficas presentes en ella.

El primer polimorfismo bioquímico de base genética fue descubierto en 1949. En efecto, en aquel año PAULING llegó a diferenciar el producto proteico del alelo mutante Hb betap*S, responsable de la anemia falciforme, respecto del alelo "normal" Hb beta A utilizando electroforesis convencional en papel. En 1955 SMITHIES puso a punto la electroforesis sobre almidón que, gracias al mayor efecto de tamiz, consiguió separar las proteínas de manera más eficiente respecto a la electroforesis en papel. Al almidón siguieron la acrilamida, la agarosa y el acetato de celulosa.

De este modo la electroforesis llegó a ser una técnica de separación enormemente eficiente y este desarrollo ha dado un notable avance al estudio de los polimorfismos genéticos. Entre el final de los años cincuenta y el final de los setenta se descubrió un gran número de polimorfismos electroforéticos. En primer lugar el de la Haptoglobina (Hp, 1955), el de la Transferrina (Tf, 1957), Componente de Grupo específico (Gc, 1959) y de la Ceruloplasmina (Cp, 1961); seguidos de los polimorfismos de la Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD, 1962), la Colinesterasa sérica (ChE, 1962), Carbónico anhidrasa (CAI, 1962; CAII, 1971), Fosfatasa ácida (AcP, 1963), 6-Fosfogluconato deshidrogenasa (6PGD, 1963), Fosfoglucomutasa (PGMI, 1964), Alfa-1-antitripsina (Pi, 1965), Fosfatasa Alcalina placentaria (Pl, 1965), Orosomucoide (ORM, 1965), y sucesivamente muchos otros como la Peptidasa (PEP A, 1967; PEP B, 1967; PEP C, 1970), Adenilato kinasa (Ak, 1968), Componentes del Complemento (C2, 1966; C3, 1967; C4, 1969; C6, 1974; C7, 1978; C8, 1979), Adenosin deaminasa (ADA, 1968), Glutámico Pirúvico-transaminasa (GPT, 1971), Factor B de la properdina (Bf, 1971), Acetilcolinesterasa (AChE, 1972), Esterasa D (EsD, 1973), Glioxalasa (GLO, 1976); y más recientemente el Plasminógeno (PLG,

1979), Delta-amino-levulínico dehidratasa (ALADH, 1981) y S-adenosil-homocisteína hidrolasa (SAHH, 1983). En la aplicación médico legal, de la que hablaremos en breve, tanto para los casos de atribución de la paternidad, como en los casos de identificación individual de trazas de sangre, los polimorfismos más utilizados son aquellos que tienen un mayor poder discriminante, o bien aquellos determinantes del mayor número de alelos con frecuencias prácticamente equivalentes. Sobre la base de los datos de los sistemas polimórficos, que los hematólogos forenses, los genetistas humanos y los antropólogos han recogido durante años en numerosas publicaciones al respecto, sabemos que toda población puede ser diferenciada por sus peculiares frecuencias para todos los sistemas polimórficos. Por tanto, será necesario seleccionar en cada caso, el polimorfismo más adecuado sobre la guía de los datos poblacionales. Una precisa definición de la incidencia de los sistemas polimórficos es, por otra parte, una base indispensable para medir la probabilidad con la cual puede ser eventualmente atribuida la paternidad, o bien para el cálculo estadístico de la probabilidad de paternidad. Por ejemplo, la población europea, clasificada desde el punto de vista antropológico en el grupo de los "caucasoides", revisten un notable interés médico legal, entre otros, los polimorfismos de la Fosfoglucomutasa, de la Glioxalasa, de la Fosfatasa ácida, de la Transferrina y de la Alfa-1-antitripsina.

A partir de los años setenta, se introdujo una nueva técnica electroforética, la isoelectrofocalización. En dicha técnica se utilizan compuestos anfóteros llamados "carrier-ampholytes" que, moviéndose bajo la acción de la corriente eléctrica, son capaces de establecer gradientes de pH. Los aloenzimas se mueven en el gradiente de pH hasta que no encuentran la zona en que el mismo corresponde a

su punto isoeléctrico, o bien aquel punto de pH en que la carga positiva se equilibra con la carga negativa. Diferencias de punto isoeléctrico de casi 0.01 unidades de pH pueden ser así puestas en evidencia. Gracias al empleo de esta nueva técnica se ha descubierto la existencia de una ulterior heterogenidad sobre la base genética para el polimorfismo de la Fosfoglucomutasa, Esterasa, Componente de grupo específico y otros. En el caso de la Fosfoglucomutasa, por ejemplo, el alelo PGM1*1 fue subtipado en los alelos PGM1*1+, y PGM1*1-, y el alelo PGM1*2 en los alelos PGM1*2+ y PGM1*2-.

El resultado final de la introducción de la isoelectrofocalización ha sido la ampliación del polimorfismo de muchas proteínas y el descubrimiento de otros totalmente nuevos. Por otra parte, la adopción de la nueva técnica ha traído una notable mejoría de las técnicas de tipificación de los polimorfismos genéticos sobre las trazas de sangre y de otros fluidos biológicos, en razón de su capacidad de concentrar las sustancias a examen. Al inicio de los años ochenta se ha propuesto una alternativa a las anfolinas, consistente en una serie de compuestos derivados del ácido acrílico llamados "Inmobilinas" que, a diferencia de los "carrier ampholytes", copolimerizan con el gel de acrilamida, estableciendo así gradientes establemente ligados a la malla del gel. Mediante la utilización de las Inmobilinas es posible establecer gradientes de pH muy estrechos y así resolver diferencias de punto isoeléctrico muy pequeñas, casi cerca de 0.001 unidades de pH. Las Inmobilinas se han revelado particularmente útiles en la subtipación de los polimorfismos séricos de la Alfa-1-antitripsina y de la Transferrina.

5. Un relevante progreso en el camino de los marcadores genéticos de la sangre se alcanzó con el descubrimiento del SISTEMA LEUCOCITARIO HLA, que ha asumido una gran importancia para los trasplantes de órganos.

Corresponde a DAUSET (1954) el mérito de haber demostrado que el suero de los pacientes politransfundidos presentaba anticuerpos que aglutinaban los leucocitos de algunos individuos. En 1958 describió el primer antígeno leucocitario que llamó MAC (hoy denominado HLA-2). Se siguió de otros investigadores (VAN ROOD, VAN LEUWEN, PAYNE, SHULMAN) que demostraron la existencia de numerosos antígenos leucocitarios pertenecientes al mismo sistema denominado HLA (Human Leucocyte system group A) por el Comité de Nomenclatura de la OMS (Organización Mundial de la Salud). La coordinación y la estandarización de la técnica se ha conseguido mediante periódicos "Workshops" internacionales, el primero de los cuales se celebró en 1964.

Actualmente el sistema HLA está compuesto de cinco loci estrechamente asociados al brazo corto del cromosoma 6 y con, al menos, 75 antígenos diferentes. Los antígenos de los loci A, B y C, pueden ser definidos serológicamente mediante el test de la microlinfotoxicidad (TERASAKI, 1964), mientras que los loci D y DR se pusieron de manifiesto mediante un test que utiliza un cultivo de linfocitos mixtos (MCC, 1971).

Para poseer el grupo completo cada individuo debe tener dos alelos en cada uno de los loci HLA-A, B y C, y que vienen heredados como haplotipo; esto significa que un solo alelo A y un solo alelo B son transmitidos en bloque de un progenitor al hijo. Esta asociación no constituye sin embargo una regla absoluta, desde el momento en que en los dos loci existe una elevada frecuencia de recombinación.

ción (0.8 %); por otra parte, algunas combinaciones son mucho más frecuentes de lo previsto a causa del fenómeno conocido como “linkage disequilibrium”.

La transmisión de estos antígenos como haplotipos determina que el sistema HLA sea extremadamente polimórfico y, por tanto, de gran empleo en Hematología Forense, sobre todo por cuanto concierne a la investigación de la paternidad. El poder de exclusión conseguido con este sistema, independientemente del empleo de otros sistemas de marcadores, es de hecho superior al 98%.

6. El polimorfismo del DNA es la más reciente y extraordinaria etapa de la demostración de la individualidad de cada uno de los individuos de la especie humana (hecha la excepción para los gemelos monoovulares) y también, correlativamente, de la individualidad de la sangre. Este descubrimiento es el punto de partida de todos los estudios de Biología Molecular que han preparado el descubrimiento de la estructura de la doble hélice (WATSON y CRICK, 1953) y se ha seguido de una secuencia impresionante de avances científicos.

El DNA —ácido desoxirribonucleico— es una sustancia que se encuentra en las células animales y vegetales, y es el encargado de almacenar y transmitir las informaciones referentes a los caracteres hereditarios. Es una molécula compuesta por dos filamentos, cada uno constituido por una secuencia de nucleótidos, los cuales están formados a su vez por un grupo fosfórico, un azúcar y una base nitrogenada en la que reside la información propiamente dicha. Todo fragmento de DNA que contiene la información para un carácter, o bien una cadena polipeptídica, constituye el gen.

En los organismos menos evolucionados, como las bacterias y algunas algas, el DNA está formado por una sola molécula —cromosoma— de forma circular, en contacto directo con el citoplasma. En los organismos más evolucionados, a partir de los protozoos, el DNA está incluido en el núcleo de la célula en forma de cromosomas bastoncelares, conteniendo proteínas básicas llamadas histonas. El número de cromosomas presentes en las células somáticas no sigue aparentemente un orden filogenético: el hombre posee 36, el gorila, 48, la rana 26 y el “granoturco” 20. Por el contrario, las dimensiones del genoma, aunque con algunas excepciones, aumentan generalmente con la complejidad filogenética. Si pudiéramos desenrollar el DNA y transformarlo en un único filamento encontraríamos el DNA de la bacteria *Escherichia Coli* de una longitud de cerca de 1 m., el de las esponjas de 2 cm., el de los moluscos de 20 cm., el de los peces rojos de cerca de medio metro y, por fin, el del hombre de dos metros. Este fenómeno encuentra una primera explicación al asegurarse la recombinación sexual con el paso de las formas de vida más simples, como las bacterias, a formas más complejas, o bien a partir de los protozoos. Obviamente, con el aumento de la complejidad de los organismos, es necesario un aumento de la información genética. Por otra parte es bien conocido que muchos genes, como en el caso de la hemoglobina en el hombre, han tendido a la duplicación. Este fenómeno puede llevar a la formación de genes de reserva, los cuales pueden sustituir a los oficiales si han sufrido mutaciones o si se han revelado como más idóneos en el caso de un cambio de las condiciones ambientales en el más amplio sentido.

No obstante, a pesar de esta tendencia general al aumento del DNA y a la duplicación de los genes estructurales, los diversos grupos taxonómicos conservan semejanzas rele-

vantes en lo referente al "material hereditario", tanto mayores cuanto más similares son los organismos en cuestión desde el punto de vista filogenético. De hecho, es posible reconstruir la historia evolutiva de los diversos grupos animales. En este sentido viene determinada la capacidad que tienen dos moléculas de DNA pertenecientes a dos especies diferentes, una vez transformadas en un único filamento, de reconstruir dobles filamentos híbridos, de forma tanto más eficiente cuanto más similares son sus secuencias. De esta manera han sido reconstruidos "alberi felitici" de una mayor fidelidad respecto a los construidos precedentemente sobre la base de datos morfológicos y bioquímicos, coincidiendo con estos últimos en una buena parte de los casos.

Además del "DNA codificador", a mediados de los años setenta, se identificó el llamado "DNA de replicación", que representa el 30% del genoma. Está constituido por una gran cantidad de secuencias altamente repetitivas (DNA satélite), repeticiones invertidas y secuencias medianamente o escasamente repetitivas. Con este descubrimiento se ha llegado a dar una explicación al hecho que, si bien el genoma humano posee el DNA suficiente para codificar algunos millones de genes, el número de codificantes se calcula hoy entre 50.000 y 100.000, lo que representa cerca del 3% del genoma total.

Este DNA se encuentra a partir de los protozoos, y está presente en mayor cantidad en los vertebrados, donde supera normalmente el 50% del total. Entre las hipótesis formuladas para explicar la función del DNA repetitivo, dos son las más convincentes: que se trate de una reserva de DNA para la evolución de nuevos genes, o bien puede que favorezca el apareamiento de los cromosomas durante la meiosis, proceso que lleva a la formación de las células de la línea germinal. En todo caso este DNA, no explicando

en la mayor parte de los casos funciones informativas, está libre, a diferencia del ácido desoxirribonucléico de los genes estructurales, de acumular durante el tiempo un gran número de mutaciones. Siendo pues altamente estable, ello consigue que el DNA repetitivo sea una extraordinaria fuente de lectura de la variabilidad genética y medio de identificación a todos los niveles taxonómicos.

El DNA satélite se distingue por cuanto posee una densidad molecular diferente de la masa restante de DNA. Su estructura está caracterizada por la repetición de una breve región principal y constante, llamada "core", constituyente, junto a un número variable de bases, de un "tandem repeat".

Recientemente JEFFREYS (1985) ha individualizado en un "introne" del gen de la Mioglobina humana una región, llamada "minisatélite", que presenta una secuencia de 33 parejas de bases, que se repite cuatro veces. La sonda molecular obtenida de esta región ha demostrado ser capaz de evidenciar otros minisatélites incluidos en el genoma, algunos de los cuales son altamente polimórficos.

Este polimorfismo se expresa como una variación en la longitud del segmento de DNA obtenido mediante digestión con enzimas de restricción (Restriction Fragment Length Polymorphisms). Estos enzimas de anclaje de hecho reconocen secuencias nucleotídicas específicas, en general tetranucleotídicas, en correspondencia de las cuales cortan la secuencia original. La diferencia interindividual en la longitud de un particular fragmento de restricción puede derivar de la sustitución de una o más bases, con la consiguiente pérdida de un lugar de anclaje o creación de uno nuevo, o bien de la intersección (delección de amplias regiones de DNA) con alteraciones de las dimensiones del fragmento original.

Estos cambios genotípicos determinan una movilidad alterada de los fragmentos de restricción durante la separación electroforética sobre gel de agar.

Para poder identificar estos polimorfismos son necesarios ulteriores procedimientos, como el traspaso del patrón electroforético sobre membrana mediante "southern blotting", la desnaturalización del fragmento de DNA y la hibridación con sonda molecular radiactiva.

Estas sondas están constituidas por una serie de nucleótidos marcados, obtenidos mediante "in vitro translation" del bloque molecular (compuesto de la secuencia minisatélite hipervariable) contenido en el plásmide que mediante síntesis artificial de una secuencia de oligonucleótidos complementarios al "core" del "tandem repeat".

La sonda, puesta en contacto con el DNA desnaturalizado y transferido sobre la membrana, se liga a todas las regiones complementarias presentes en el genoma humano, llegando a ser identificables como bandas a la autorradiografía los fragmentos de restricción previamente obtenidos.

Las informaciones obtenidas de estos patrones autorradiográficos varían según los enzimas de restricción y de la sonda utilizada.

Muchos "Fragmentos de restricción (RFLP's) identificados hasta ahora son representantes de sistemas bi- o trialélicos, y suministran información comparable a la obtenida con los marcadores comunmente utilizados en Hematología Forense.

Reviste gran interés desde un punto de vista médico legal (en la atribución/exclusión de paternidad, en la identificación individual de manchas de sangre o esperma, etc.) existen pocas sondas altamente polimorfas actualmente disponibles.

Las primeras fueron descritas por JEFFREYS (Nature, 1985) y son denominadas 33.15, 33.5 y 33.6. Hibridando el genoma humano con tales sondas se pueden observar de 33 (con la 33.15) a 40 (con la 33.6) bandas, que identifican de 25 a 34 loci distintos.

Posteriormente VASSART (1987) ha identificado tanto una secuencia del DNA del bacteriófago M13, como una región genómica del ratón correlacionada con el gen "Per" de la Drosophila (1987), de lo que ha obtenido sondas moleculares en grado de evidenciar regiones minisatélites del genoma humano.

La visualización de los productos alélicos de más loci polimórficos puede ser utilizada con fines médico legales aportando, en muchos casos de diagnóstico individual, la identidad a través del patrón obtenido de la sangre del sospechoso y aquel obtenido de las manchas de sangre y/o esperma.

De hecho la probabilidad de que otro sujeto tomado al azar en la población presente el mismo patrón se puede calcular del orden del 3×10^{-11}

El uso de tales métodos aporta un criterio de identificación no obtenible con las técnicas actualmente aplicadas en Hematología Forense.

La aplicación en el tema de atribución/exclusión de paternidad necesita, por el contrario, de ulteriores estudios familiares, con el fin de depurarse y conocer de qué forma tales características polimórficas se segregan según el modelo mendeliano.



7. La diferencia individual descrita a nivel molecular de los diversos componentes líquidos y celulares de la sangre, asume una gran relevancia también para el estudio de los caracteres etno-antropológicos, cuyo valor científico parece evidente, y asume un carácter significativo también para el cálculo bioestadístico de la paternidad.

En la especie "Homo sapiens" existe una notable heterogeneidad, lo que explica cómo dos individuos pertenecientes a poblaciones geográficamente y culturalmente distintas pueden parecer tan diferentes, mientras que en la población a la que pertenecen existe una relativa uniformidad de caracteres.

Analizando las diferencias morfológicas entre los individuos, Carlo LINNEO, en su "Systema Naturae" de 1758, propuso la subdivisión de la especie humana en cuatro "variedades geográficas": "americanus", "aeropus", "afer" y "asiaticus". De este modo puso las bases del concepto de raza, entendida como entidad real y ordenada según una jerarquía natural. El estudio de la raza tuvo su máximo desarrollo en el siglo XIX, durante el que surgieron múltiples clasificaciones taxonómicas de base morfológica, geneológica, fisiológica, estadístico-matemática, etc. Actualmente la gran mayoría de los antropólogos y de los genetistas considera arbitrario querer utilizar las diferencias entre los seres humanos para construir entidades abstractas como la raza. Incluso sobre la base de las diferencias biológicas, que innegablemente existen entre grupos geográfica y culturalmente diversos, se pueden emplear como una cuestión de conveniencia ("matter of convenience", DOBSHANSKY), pero entendido como una situación no permanente.

Entre los caracteres que se pueden usar con este fin se encuentran los morfológicos de la Antropología clásica, los culturales y, por fin, los caracteres mendelianos sim-

ples, que vienen expresados, y también transmitidos generalmente, de forma simple y conocida.

A esta categoría pertenecen los grupos sanguíneos, los polimorfismos de las proteínas séricas y eritrocitarias de la sangre y, como adquisición más reciente, las secuencias variables e hipervariables del DNA. Resultan de particular interés los genes que contribuyen a distinguir poblaciones diversas, o bien los "marcadores antropológicos". Este es el caso, por ejemplo, del alelo ACP*C de la Fosfatasa Ácida que se encuentra presente sólo en la población de origen europeo o "caucasoide" o, aún mejor, el caso del grupo O, del sistema ABO, que es prácticamente el único presente en los indios de América o Amerindios. Más allá de este nivel descriptivo del estudio de las diferencias entre los seres humanos, y tendiendo a reconstruir los cambios que han llevado al actual orden de la población humana, a nivel histórico-dinámico, algunos estudiosos han tenido el acierto de construir árboles filogenéticos de la especie humana y proponer, apoyándose en los mismos, las posibles vías de emigración de la Humanidad en tiempos prehistóricos. Como veremos en seguida, los caracteres mendelianos simples, además de ser útiles para diferenciar los grupos humanos, lo pueden ser también para distinguir a un individuo de otro o para excluir o admitir una paternidad natural. Ello les confiere también una extraordinaria importancia en el ámbito médico legal.

III. APLICACIONES MEDICO-FORENSES

El descubrimiento de los polimorfismos genéticos del DNA celular es sin duda un paso revolucionario en el largo e incontenible camino de la investigación bioquímica, inmunológica y genética sobre el hombre, en el que la san-

gre ha tenido una gran importancia por su característica de líquido biológico complejo, fácilmente accesible y examinable con métodos variados.

Las aplicaciones médico legales de todas estas posibles investigaciones se concentran realmente en pocos problemas, dotados no obstante de la máxima relevancia práctica judicial y social.

Aludiremos tan sólo, para no dilatar los confines del tema, a los casos judiciales de eventual RESPONSABILIDAD PROFESIONAL PENAL Y CIVIL en los casos de errores en las transfusiones de sangre o de tipificación errónea de los marcadores genéticos del glóbulo rojo y del glóbulo blanco en el caso de transplantes de médula ósea o de órganos, o bien en la Enfermedad Hemolítica del recién nacido por incompatibilidad materno-fetal.

Los campos más genuinamente médico legales son los del estudio de las TRAZAS BIOLÓGICAS en los casos de homicidio (y, por un juicio diferencial, de suicidio y de accidente) y de lesiones personales, y la INVESTIGACION BIOLÓGICA DE LA PATERNIDAD Y DE LA MATERNIDAD.

1) En el caso de un delito que comporta derramamiento de sangre se pueden encontrar indicios hemáticos pertenecientes a la persona herida, o bien de un cadáver. Además de manchas hemáticas es frecuente encontrar cabellos, fragmentos de piel, a veces de sustancia ósea, de materia cerebral y más raramente de otros órganos, manchas de líquido seminal, de saliva, de orina y de otros líquidos biológicos.

Si hay un sospechoso de ser autor del crimen, los indicios biológicos pueden constituir, en algunos casos afortunados, un lazo que liga al individuo al hecho criminal. Si este

lazo está constituido por un polimorfismo del DNA la prueba de la conexión puede resultar definitiva.

De hecho, puede acaecer que manchas de sangre pertenecientes a la persona herida o muerta se depositen sobre el cuerpo o los vestidos pertenecientes al individuo sospechoso o, si éste ha sido herido, que indicios de su sangre se localicen en el lugar del delito. En casos de violencia carnal es posible que el líquido seminal se encuentre en la vagina o en el recto de la víctima, y que el estudio de este indicio pueda facilitar la prueba sobre la identidad del autor del delito, confrontando las características genéticas de la sangre del individuo sospechoso.

En el estado actual de nuestros conocimientos y de las posibilidades actuales, es necesario señalar, ante todo, que sólo algunos países poseen una eficaz organización y nivel de la estructura pública —perteneciente a los Ministerios de Interior y de Justicia— para adecuarse a las exigencias actuales del laboratorio médico-forense. En otros países muchos Institutos universitarios de Medicina Legal —dependientes de los Ministerios de Educación— han realizado loables esfuerzos para actualizarse, pero la delicadeza y el costo de las investigaciones actualmente posibles exigen una alta especialización, que debe ser ejecutada por hombres y medios altamente cualificados. Las posibilidades teóricas que hemos relacionado anteriormente son hoy en día relevantes en el estudio de las trazas de sangre, independientemente del empleo del polimorfismo del DNA. De hecho, ya desde hace tiempo, es posible tipificar una traza de sangre, de superficie suficiente, con los marcadores de los sistemas ABO, MN y Rh, ADA, AK, PGM 1, EsD, GLO, AcP, Gc. Hp, alfa-1-antitripsina y Gm/Km. Un análisis así de amplio puede dar lugar a una especificidad del 99.9%, lo que significa que más de mil personas deberán

ser analizadas antes de encontrar una igual a otra en todos los marcadores examinados.

Sin embargo, esta posibilidad tiene límites prácticos que reducen frecuentemente la eficacia probatoria de estas investigaciones. Para muchos sistemas de marcadores la cantidad de sangre requerida no es irrelevante y, para muchos de ellos, el envejecimiento del indicio, incluso de unos meses, convierte en imposible una segura tipificación. No es frecuente encontrar, en un sujeto sospechoso, manchas de sangre en cantidad suficiente para una investigación tan completa y, por otra parte, las pericias son generalmente solicitadas con retraso. De todos modos, manchas de un milímetro cuadrado permiten identificar, por ejemplo, la Haptoglobina, la Fosfatasa ácida, la Fosfoglucomutasa, la Esterasa D y los marcadores ABO, con lo que se puede asegurar la suficiente información al menos para EXCLUIR la relación de la sangre componente de la mancha con la de la víctima o del imputado.

Estos límites prácticos son aún mayores en los vestigios de otros líquidos biológicos, como el esperma y la saliva, donde es posible identificar los marcadores ABO y el carácter secretor/no secretor. Más limitada es aún la posibilidad de identificar los cabellos y la orina. Sobre las trazas biológicas (y en general sobre los marcadores de la sangre útiles para la investigación de la paternidad) se concentran muchas de las investigaciones desarrolladas por mí en el curso de los años, primero en el Instituto de Medicina Legal de Pádua, y después en el de la Universidad Católica de Roma que dirijo desde 1966 (26-156).

Los POLIMORFISMOS DEL DNA, en el estado actual, sufren límites cuantitativos mayores, especialmente en las manchas de sangre, mientras que la resistencia del DNA al envejecimiento parece satisfactoria, aunque faltan investigaciones suficientemente extensas del tema.

Puesto que sólo los glóbulos blancos de la sangre humana, poseen núcleo, y su número oscila en torno a los 5.000-8.000 por mm^3 , es necesario que la traza esté formada al menos por 100 microlitros de sangre. Pero, por la necesidad de controles y también de preservar parte de la muestra, la cantidad útil debe considerarse igual al menos a 1-2 ml., lo que equivale a manchas de la relevante superficie de 10 cm^2 .

Más prometedora es la tipificación del DNA en los vestigios de esperma de sujetos normoespérmicos en cuanto, si bien el contenido de DNA de algún espermatozoo es sólo la mitad de los eucariotes diploides, el líquido seminal tiene un contenido en DNA cinco veces superior al de la sangre, y por ello es posible analizarlo incluso con muestras de tan sólo 5-10 microlitros.

Es previsible que en breve plazo se pongan a punto métodos de análisis más sensibles que permitan reducir la cantidad de muestra necesaria para la tipificación del DNA en los vestigios.

A pesar de los límites y las dificultades antedichos, es evidente que se ha abierto una nueva era en el laboratorio médico legal. Pero esto será un hecho estéril si no se sigue de la creación de centros de investigación específicamente dedicados como los prestigiosos que desde hace tiempo existen en Gran Bretaña, a los que se deben muchos de los éxitos conseguidos en Genética, en Biología Molecular y en Hematología Forense en los últimos años.

2) LA INVESTIGACION BIOLÓGICA DE LA PATERNIDAD ha estado prohibida durante muchos años en los países europeos cuyo ordenamiento jurídico estaba influenciado por el Código Napoleónico. Por otra parte es obligado

reconocer que hasta hace un decenio la posibilidad del laboratorio hemogenético, dado su lento desarrollo, no era suficiente para convencer a todos los legisladores de la oportunidad de confiar la prueba circunstancial de paternidad a la prueba biológica.

En los países del Centro y del Norte de Europa estas limitaciones jurídicas no existieron, y es por ello que estos países han constituido la punta de lanza del empleo de los grupos sanguíneos en el estudio de la relación paternal.

Las principales aplicaciones prácticas de esta prueba están constituidas ante todo de investigaciones extrajudiciales solicitadas por presuntos padres que, queriendo evitar un proceso civil, y estando dispuestos a asumir la carga de la paternidad, desean poseer la certeza biológica, o bien de padres legales que ponen en duda la propia paternidad.

En el ámbito judicial, análogamente, los procesos están en relación con el reconocimiento judicial y el desconocimiento de la paternidad, o bien la duda sobre la legitimidad de una precedente declaración espontánea de paternidad. Son también frecuentes en Italia, especialmente en el ámbito penal, procesos por modificaciones del estado civil de la persona que, no teniendo éxito en superar la dificultad práctica del procedimiento de adopción, recurren a falsos reconocimientos de paternidad. Son infrecuentes las confirmaciones de paternidad y maternidad en el caso de sospecha de cambios de recién nacidos en clínicas y hospitales.

LAS POSIBILIDADES ACTUALES de resolver estos problemas son realmente elevadas independientemente del uso, ya útil en algunos ámbitos, usados con la debida prudencia, de los polimorfismos del DNA.

El examen de la sangre de la madre, del hijo y del presunto padre permite hoy, a través de una compleja serie de tipifi-

caciones de marcadores genéticos de la sangre, alcanzar una decisiva EXCLUSIÓN de paternidad o un juicio de COMPATIBILIDAD que, dado el elevado número de exámenes exigidos, permite un sucesivo CALCULO BIOESTADISTICO DE PROBABILIDAD DE PATERNIDAD que frecuentemente resulta cercano a la certeza científica.

Las investigaciones que hoy se realizan sistemáticamente incluyen los marcadores eritrocitarios de membrana ABO, MNSs, Rh, Duffy, Kidd, Kell-Celano, Lutheran, los marcadores séricos Gm y Km, y aquellos evidenciados electroforéticamente (haptoglobina, Gc, alfa-1-antipripsina, transferrina, plasminógeno, orosomuocide, C3, etc.), los marcadores enzimáticos eritrocitarios (fosfatasa ácida, fosfoglucomutasa, clioxalasa, esterasa D, adenilatoquinasa, adenosindesaminasa, peptidasa y otros) y, por fin, el sistema linfocitario HLA (loci A, B, C).

Con un examen de tal amplitud la probabilidad "a priori" de demostrar la no paternidad de erróneo presunto padre puede llegar, en valores porcentuales, al 99.99%.

La exclusión de paternidad se basa en dos leyes principales, la primera de las cuales excluye a un padre si el hijo posee uno o más marcadores ausentes en ambos progenitores. La segunda ley establece la exclusión si el presunto padre es homocigoto para un determinado carácter y éste está ausente en el hijo. Esta segunda regla debe ser empleada cautamente por las posibles causas de error en relación con los llamados genes silentes.

En el caso de que no se determine la exclusión de la compatibilidad, esto no constituye prueba de paternidad, pudiendo subsistir un margen de error. Se realiza entonces una valoración probabilística basada en cálculos precisos. Existen diversos métodos de cálculo de esta probabilidad, gran parte de ellos fundamentados en fórmulas que son una

aplicación del Teorema de Bayes. Su empleo exige conocer, además del fenotipo de la persona examinada, la frecuencia génica de los marcadores genéticos de la población considerada empleada en la investigación. Actualmente los cálculos de este tipo son efectuados mediante programas computarizados. Es frecuente, en el caso del empleo de un amplio espectro de marcadores, obtener porcentajes de probabilidad de paternidad superiores al 99.75%.

Los polimorfismos del DNA no están aún suficientemente estudiados en sus aspectos genéticos. En el momento actual la investigación de la paternidad se realiza mediante la confrontación de las bandas moleculares presentes en el hijo, evidentes en la madre y estableciendo después cuáles pueden corresponder a la parte paterna. Es un procedimiento que se basa en el principio de exclusión y, por tanto, en la hipótesis de compatibilidad, y debe hoy aún recurrir a un cálculo probabilístico que hasta ahora no permite obtener resultados mejores que los obtenidos con los marcadores no-DNA. Indudablemente en el caso del DNA existe la ventaja práctica de la ejecución de una sola prueba que puede ser ampliada usando contemporáneamente diferentes sondas radiactivas con el fin de confrontar los casos con polimorfismos diversos, los cuales deben resultar coincidentes. La ventaja del método, que podemos definir como tradicional —aunque hace pocos años de su estructuración definitiva—, está constituida por el hecho que, ante el inconveniente de investigaciones múltiples y diversas, tiene como contrapeso la posibilidad de confrontaciones múltiples y diferenciadas, sin riesgos de errores sectoriales, mientras que en el caso del DNA se pueden presentar diferencias de los patrones electroforéticos que podrían dar lugar a conclusiones erróneas.

Dirigiéndome a concluir esta breve panorámica sobre un tema complejo —que de año en año se enriquece con nuevos

y apasionantes conocimientos—pienso que será útil llevar a cabo algunas reflexiones finales que se elevan, en cualquier modo, al nivel de sumario final de lo que iniciamos como “cultura de la sangre”.

Entre los proverbios citados el más apropiado a nuestro tema específico es el de “LA SANGRE NO ES AGUA”.

La reflexión más obvia, pero más desconcertante, que podemos extraer de los actuales conocimientos sobre la individualidad de la sangre, en el conjunto de caracteres genéticos que se identifican —el último de los cuales, pero decisivo, es el polimorfismo del DNA—, es la irrepetibilidad de todas las personas, hecha la excepción para los gemelos monoovulares. No ha existido y nunca existirá una persona igual a otra (a parte de la excepción antes mencionada) y la desaparición de alguno de nosotros es un evento terrenal irremediable, para bien o para mal. Existen, ciertamente, semejanzas impresionantes, afinidades físicas y psíquicas, pero la persona es única, y hoy es conocido el mecanismo biológico preciso de tal particularidad, si bien esto no hace desaparecer el íntimo y desconcertante misterio, que es el misterio de nuestra existencia.

Otra reflexión está en relación más específicamente con nuestra experiencia profesional médico legal, tanto en lo que se refiere a la sangre, como en la investigación biológica de la paternidad.

La verdad biológica, de la que estamos hoy más cerca que nunca, —a pesar de los límites prácticos insalvables de los que ya hemos hablado— es ciertamente una gran conquista de la Ciencia aplicada a los problemas de la Justicia, ya que a través de esta verdad se pueden abrir amplias puertas en el oscuro velo que, en la mayoría de las ocasiones, envuelve los hechos jurídicamente relevantes, al igual que en otros tantos eventos de la vida cotidiana. Sin embargo, el entu-

siasmo, motivado y humano, ante los continuos éxitos de la Ciencia, no debe inducirnos a la ingenua creencia de haber llegado al núcleo de la verdad; Así sucede, por ejemplo, con el análisis de sangre que revela la auténtica verdad biológica de una paternidad refutada, pero que es después confusa al constatar que queda en ella una verdad incompleta, no del todo infrecuente dado que muchos padres rechazan la propia paternidad sobreponiendo una verdad subjetiva a la genética. Muchas no son obviamente las verdaderas explicaciones, siendo tan sólo banales. Pero en otros muchos casos de paternidad refutada o, al contrario, de no-paternidad no aceptada, quedan ocultos los auténticos motivos en la profundidad inexplorable de la conciencia. Decía el Capitán, protagonista de la tragedia autobiográfica "Fadren" ("El padre"), escrita por August STRINDBERG hace cien años, que un marido siempre debe decir "los hijos de mi mujer" porque la paternidad no se puede probar. No es del todo cierto que las actuales posibilidades de la prueba biológica de paternidad conseguirían disipar en él la duda angustiada, instigada por la mujer Laura sobre la paternidad de la hija Berta. En nuestra casuística no faltan casos de este tipo, en que la verdad subjetiva prevalece sobre la científica.

Hay que pensar además en tantos posibles errores que andan en las investigaciones sobre casos criminales, no pudiendo evitar tener dudas sobre la permanente insuficiencia técnica que frecuentemente se camufla con el hábito deslumbrante de la ciencia oficial, generalmente empleada en casos especiales por peritos inexpertos e irresponsables. Y aún más inquietante puede ser la duda que resulta en ciertas pruebas técnicas, a las que corresponden verdades circunstanciales aparentemente congruentes, pero en realidad ambiguas e inexplorables por parte de quien tiene la difícil tarea de juzgar.

Este conflicto que se presenta delante de los móviles cristales de la verdad científica, da conocimiento de que junto a tales verdades existen enormes espacios de verdades desconocidas, y fue admirablemente reflejado en unos versos de Antonio Machado (Parábolas, VII, en Campos de Castilla):

“Dice la razón: Busquemos
la verdad.
Y el corazón: Vanidad.
La verdad ya la tenemos.
La razón: ¡Ay, quien alcanza
la verdad!
El corazón: Vanidad. La verdad es la esperanza.
Dice la razón: tú mientes.
Y contesta el corazón:
quien miente eres tú, razón,
que dices lo que no sientes.
La razón: Jamás podremos
entendernos, corazón.
El corazón: lo veremos”.

BIBLIOGRAFIA

- LATTES, L.: L'individualità del sangue nella biologia, nella clinica e nella medicina legale, Principato, Messina 1923.
- LATTES, L.: Die Individualität des Blutes in der Biologie, in der Klinik und in der gerichtlichen Medizin, Springer, Berlin 1925.
- LATTES, L.: L'individualité du sang en biologie, en clinique et en Médecine Légale, Masson, Paris 1929.
- LATTES, L.: Individuality of blood in Biology and in Clinical and Forensic Medicine, Oxford University Press, London 1932.
- LATTES, L.: L'individualità del sangue nella biologia, nella clinica e nella medicina Legale, Treves, Milano 1934.

KLEINSCHMIDT, T., e SGOUROS, J.G.: Hemoglobin Sequences, *Biol. Chem. Hope-Seyler*, 68, 579, 1987.

LANDSTEINER, K.: Zur Kenntnis der antifermmentativen, lytischen und agglutinierenden Wirkungen des Blutserums und der Lymphe, *Zbt. Bakt.* 27, 357, 1900.

LANDSTEINER, K., e LEVINE, P.: A new agglutinable factor differentiating individual human blood, *Proc. Soc. exp. Biol., N.Y.*, 24, 600, 1927.

DIENST, A.: Das Eklampsiegift, *Zbl. Gynak.* 29, 353 e 651, 1905.

LEVINE, P., e STETSON, R.: An unusual case of intragroup agglutination, *J. Amer. Med. Assoc.*, 45, 346, 1940.

LEVINE, P.: The pathogenesis of fetal erythroblastosis N. Y. State J. Med., 42, 1928, 1942.

WIENER, A. S.: Hemolytic reactions following transfusion of blood of the homologous group, II, *Arch. Path.*, 32, 227-250, 1941.

RACE, R. R., e TAYLOR, G. L.: A serum the discloses the genotype of some Rh positive people, *Nature* 152, 300, 1943.

FISHER, R. A. cit. da RACE, R. R. and SANGER, R.: *Blood Groups in Man*, Blackwell Sci. Publ. Oxford 1975.

ROPARTZ, C., RIVAT, L., ROUSSEAU, P. Y., BAITSCH, H. e VAN LOGHEM, J.: Les systèmes Gm et Inv en Europe., *Acta genet.* 13, 109, 1963.

GRUBB, R.: Agglutination of erythrocytes coated with incomplete anti Rh by certain rheumatoid arthritic sera and some other sera The existence of human serum groups, *Acta path. microbiol. scand.*, 39, 195, 1956.

PAULING, L., ITANO, H. A., SINGER, S. J. e WELLS, I. C.: Sickle-Anemia, A molecular disease, *Science*, 110, 543, 1949.

SMITHIES, O.: Zone electrophoresis in starch gels: group variations in the serum proteins of normal human adults, *Biochem. J.* 61, 629, 1955.

DAUSSET, J.: Iso-leuco anticorps. *Acta Hematol.*, 20, 156, 1958.

VAN ROOD, J. J. e VAN LEEUWEN, A.: Leukocyte grouping: a method and its application, *J. Clin. Invest.* 42, 1382, 1963.

PAYNE, R., TRIPP, M., WEIGLE, J., BODMER, W. e BODMER, J.: A new Leukocyte isoantigen system in man, *Cold Spring Harbour Symp. Quant. Biol.* 29, 285, 1964.

TERASAKI, P. I.: Microdroplet assay for human blood lymphotoxins, in *Histo-compatibility Testing*, pp. 171, Nat. Acad. Sci., 1965.

WATSON, J. D., CRICK, F. H. C.: A structure for desoxyribose nucleic acids, *Nature* 171, 737, 1953.

JEFFREYS, A. J., WILSON, V. e THEIN, S. L.: Hypervariable 'minisatellite' regions in human DNA, *Nature*, 314, 67, 1985.

VASSART, G., GEORGES, M., MONSIEUR, R., BROCAS, H., LEQUARRRE, A. S. e CHRISTOPHE, D.: A sequence in M 13 phage detects hypervariable minisatellites in human and animal DNA, *Science* 235, 683, 1987.

FIORI, A.: Ricerche cromatografiche su emoglobine animali ed umana, adulta e fetale. *Minerva Medicolegale* 77, 51, 1957.

FIORI, A.: Un nuovo metodo per la diagnosi generica di macchia di sangue. *Minerva Medicolegale* 77, 84, 1957.

FIORI, A.: Metodi cromatografici su carta nella diagnosi medico-legale di macchia di sperma. *Minerva Medicolegale* 77, 131, 1957.

FIORI, A.: La reazione precipitante su vetrino di agar nella diagnosi specifica di sangue. *Minerva Medicolegale* 80, 73, 1960.

FIORI, A.: Sulla presenza degli agglutinogeni A e B nei capelli. *Minerva Medicolegale* 80, 77, 1960.

FIORI, A.: Identification of blood stains by paper chromatography. *Journal of Forensic Sciences* 6, 459, 1961.

FIORI, A.: L'agglutinazione mista nell'identificazione degli antigeni ABO in tracce di sangue. *Medicina Legale e delle Assicurazioni*, 9, 205, 1961.

FIORI, M. e MARIGO, M.: Ricerche sul valore pratico della reazione precipitante in agar. I. Indagini comparative tra metodo in capillare e micrometodo in agar nella diagnosi specifica di sangue. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 10, 67, 1962.

FIORI, A. e MARIGO, M.: Ricerche sul valore pratico della reazione precipitante in agar. II. Identificazione del sangue umano mediante sieri precipitanti anti-emoglobina adulta. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 10, 121, 1962.

FIORI, A., MARIGO, M., BENCIOLINI, P.: Il metodo di assorbimento eluzione per l'identificazione degli antigeni gruppospecifici nelle tracce di sangue e negli organi. *Rivista di Anatomia Patologica e di Oncologia* 21, 20, 1962.

FIORI, A.: Detection and identification of blood stains. In F. Lundquist Ed. *Methods of Forensic Science*, vol. I, cap. II, pag. 243, 1962.

FIORI, A., MARIGO, M. e BENCIOLINI, P.: Modified absorption-elution method of Siracusa for ABO and MN grouping of blood stains. *Journal of Forensic Sciences* 8, 419, 1963.

FIORI, A.: Microanalyse systématique des taches de sang. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 249, 1964.

FIORI, A.: Considerazioni sul valore attuale della prova di esclusione di paternità mediante l'esame dei gruppi sanguigni. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 12, 263, 1964.

FIORI, A. e BENCIO LINI, P.: The question of grouping the secretions' stains. Comunicazione al 3rd Congress of Polish Forensic Medicine, Wroclaw, 16-19 settembre 1965.

FIORI, A.: The riability of Gc and Hp grouping of bloodstains. Comunicazione al 3rd Congress of Polish Forensic Medicine, Wroclaw, 16-19 settembre 1965.

FIORI, A. e ALQUATI, A.: La distribuzione dei guppi serici Gc nella popolazione di Padova. *Medicina Legale e delle Assicurazioni* 13, 1965.

FIORI, A.: Limiti di ammissibilità della prova dei gruppi sanguigni nella dichiarazione giudiziale di paternità (nota a sentenza). *Zacchia*, 40, fasc. 1, 1965.

FIORI, A., BENCIO LINI, P., VETTORE, L., BONADONNA, A.: The A and B substances of the human red cells hemolysate. *Acta Medica Romana*, 6, 146, 1968.

FIORI, A. e BENCIO LINI, P.: Ricerche sull'applicabilità del metodo di assorbimento-eluzione nell'identificazione delle sostanze gruppo-specifiche idrosolubili ABH. I) Adsorbimento delle sostanze A e B su sieri umani di gruppo O. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A., BENCIO LINI, P.: Ricerche sull'applicabilità del metodo di assorbimento-eluzione nell'identificazione delle sostanze gruppo-specifiche idrosolubili ABH. II) Separazione di una frazione alcool-solubile e di una frazione alcool-precipitabile delle sostanze ABH della saliva. *Boll. Soc. It. Biol. Sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A., BENCIO LINI, P.: Elettroforesi su agar delle sostanze gruppo-specifiche ABH nel siero umano. *Boll. Soc. It. Biol. sper.* 45, n. 9, 1969.

FIORI, A., GIUSTI, G. V., e PANARI, G. P.: Mise en évidence de différents phénotypes moléculaires ABH dans la salive des sécréteurs. *Médecine Légale et Dommage Corporel*, 2, n. 4, 1969.

FIORI, A., GIUSTI, G. V., PANARI, G. e PORCELLI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. I. Fractionation of ABH substances of human saliva. *Journal of Chromatography* 55, 337, 1971.

FIORI, A., GIUSTI, G. V. e PANARI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. II. Individual gel chromatographic patterns of ABH substances in the saliva of secretors and non-secretors. *Journal of Chromatography* 55, 351, 1971.

FIORI, A., GIUSTI, G. V. e PANIR, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. III. ABH gel filtration pattern of solubilised red cell stroma. *Journal of Chromatography* 55, 365, 1971.

FIORI, A.: Nouvi fatti e nuove idee in tema di sostanze gruppospecifiche ABH. *Seminari Biol. Fac. Med. Chir. Università Cattolica, Vita e Pensiero*, 1971.

FIORI, A. e BENCIO LINI, P.: The ABO Grouping of Stains from Body Fluids. *z. Rechtsmedizin* 70, 214, 1972.

FIORI, A., SERRA, A., PANARI, G. P., e GIUSTI, G. V.: Studio su popolazioni e famiglie di sostanze a basso peso molecolare con specificità antigene A, B e H separate mediante gel-filtrazione da saliva e globuli rossi umani. *Atti Ass. Genet. Ital.* 27, 38, 1972.

FIORI, A., PANARI, G., GIUSTI, G. V. e BRANDI, G.: Gel filtration of ABH blood group substances. IV. Fractions 4 and 5 of ABH substances in human red cells and their secretion paterrens in saliva. *Journal of Chromatography* 84, 335, 1973.

PANARI, G., ROSSI, G. e FIORI, A.: Polymorphism of A, B and H substances in seminalfluid. *Forensic Science* 7, 55, 1976.

FIORI, A.: Letter to the Editor. Technical remarks on the detection of ABH polymorphism in human body fluids. *Forensic Science* 7, 91, 1976.

FIORI, A.: Attuali problemi medico-legali della ricerca di paternità in Italia. *La Trasfusione del Sangue XXI*, n. 1, 41, 1976.

FIORI, A., PANARI, G. e DE MERCURIO, D.: Un semplice metodo per la determinazione del polimorfismo ABH nella saliva umana. *Atti del XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni*, 1977.

FIORI, A., PANARI, G. e DE MERCURIO, D.: Le sostanze gruppospecifiche ABH del liquido amniotico. *Atti XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

PANARI, G., DE MERCURIO, D., FIORI, A.: Identificazione delle aptoglobine mediante elettroforesi su cellogel. *Atti XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

FIORI, A.: Problemi di immunoematologia medico-legale nella ricerca biologica del rapporto parentale. *Atti del XXVI Congresso Nazionale di Medicina Legale e delle Assicurazioni* 1977.

FIORI, A.: The legal situation of the illegitimate children in Italy. *Atti 7. Internationale Tagung der Gesellschaft fur forensische Blutgruppenkunde e. V.*, Hamburg 1977.

FIORI, A., PANARI, G., ROSSI, G. e DE MERCURIO, D.: Polymorphism of A, B and H substances in human urine. *Journal of Chromatography* 145, 51, 1978.

DE MERCURIO, D., PANARI, G., BURDI, P. R. e FIORI, A.: Le cause della cosiddetta secrezione paradossa delle sostanze gruppo specifiche ABH. *Riv. It. Med. Leg.*, 1, 93, 1979.

FIORI, A., DE MERCURIO, D., PANARI, G. e BURDI, P. R.: The ABO (H) paradoxical and aberrant secretion in human saliva. *Atti 8. International Tagung der Gesellschaf fur forensische Blutgruppenkunde e. V.*, London 1979.

FIORI, A. e CHIAROTTI, M.: Mixed agglutination on solid phase (MASP) and its inhibition (IMASP): Two immunoassays for the detection of soluble ABH

substances. Atti 8. Internationale Tagung der Gesellschaft für forensische Blutgruppenkunde e. V. London 1979.

FIORI, A., DE MERCURIO, D., PANARI, G. e BURDI, P. R.: The ABO(H) paradoxical and aberrant secretion in human saliva. *Forensic Science International* 17, 13, 1981.

FIORI, A.: La prova biologica di paternità a cinque anni dal nuovo diritto di famiglia e dopo la sentenza 11 dicembre 1980 della Corte di Cassazione. *Rivista Italiana di medicina Legale* N. 1, 1981.

FIORI, A. e CHIAROTTI, M.: Mixed agglutination on solid phase (MASP) and its inhibition (IMASP): two immunoassays for soluble ABH group-specific substances. *Journal of Immunological Methods* 44, 115, 1981.

FIORI, A., CHIAROTTI, M. e SILVESTRI, N.: New immunoassays for the detection of ABH substances. Atti XII Congress of the International Academy of Forensic and Social Medicine. p. 535, Vienna, 1982.

FIORI, A., DE MERCURIO, D., LUCCHINI, P.: Progressi della microagglutinazione nella indagini di paternità. Atti 28° Congresso Nazionale SIMLA, p. 559, 1983.

FIORI, A., OFFIDANI, C. e LUCCHINI, P.: La microagglutinazione su piastre nell'identificazione ABO su tracce. Atti 28° Congresso Nazionale SIMLA, p. 501, 1983.

FIORI, A., CHIAROTTI, M. e OFFIDANI, C.: Identificazione radioimmunologica delle sostanze gruppo-specifiche A e B. Atti 28° Congresso Nazionale SIMLA, p. 505, 1983.

FIORI, A.: Prova seminologica medico-legale. Impotenza di generare. Discoscoscimento di paternità. *Riv. It. Med. Leg.*, V, 1085, 1983.

CHIAROTTI, M., SILVESTRI, N., DE GIOVANNI, N., FIORI, A.: L'inibizione della agglutinazione mista in fase solida (IMASP). Atti XVII Congresso Nazionale SIMLA. Chianciano Terme 15-19 ottobre 1980, Ed Giuffrè, 663, 1983.

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D., GENTILE, V., FIORI, A.: Plasminogen allotypes and their use in paternity investigations. *Rassegna Medico-Forense* N. 2, 1984.

FIORI, A.: ABO genetic markers in body fluids. In H. C. Lee and R. E. Gaensslen Eds. *Biomedical publications*, Foster City Cal. 1985, p. 65.

FIORI, A., CHIAROTTI, M., SILVESTRI, N., GENTILE, V.: Improved mixed agglutination on solid phase (MASP) and inhibition of MASP (IMASP) procedures for identification of soluble ABH substances. Comunicazione al XII° Congresso Internazionale della Società di Emogenetica Forense, Vienna 1987.

FIORI, A., GENTILE, V., FUCCI, N.: Absorption-elution on microplates (AEMP): an improved method for identification of the ABH major glycoproteins

in saliva and semen of secretors. Comunicazione al XII° Congresso della Società di Emogenetica Forense, Vienna 1987.

DE MERCURIO, D., RANALLETTA, D.: La nostra esperienza nella identificazione di alcuni isoenzimi mediante elettroforesi su amido in strato sottile e su cellogel. Convegno di Immunoematologia Forense - VII Riunione del Gruppo degli Ematologi Forensi Italiani. L'Aquila 1978.

DE MERCURIO, D., DE GIOVANNI, N.: Transferrine e Gc nella popolazione di Roma. *Riv. It. Med. Leg.* 1, 310, 1979.

DE MERCURIO, D., RANALLETTA, D. e PANARI, G.: Frequenza della Gliossalasi I (GLO) nella popolazione romana. *Riv. It. Med. Leg.* 2, 517, 1980.

SILVESTRI, N., DE GIOVANNI, N., FIORI, A.: Ricerche preliminari sulla identificazione dei nuovi marcatori genetici della saliva umana: prospettive. Atti XXVII Congr. Naz. SIMLA, Chianciano Terme p. 627, 1980.

DE MERCURIO, D., DE GIOVANNI, N.: Frequenza dell'EsD eritrocitaria nella popolazione romana. *Riv. It. Med. Leg.*, 2, 330, 1980.

PASCALI, V. L. e DE MERCURIO, D.: Distribuzione dei sottotipi di alfa anti-tripsina nella popolazione di Roma. Atti del XXVII Congresso Nazionale SIMLA, p. 222, 1980.

PASCALI, V. L. and DE MERCURIO, D.: Determination of alpha antitrypsin in the population of Rome. *Human heredity*, 31, 296, 1980.

DE MERCURIO, D., PANARI, G., FIORI, A.: Applicazione del sistema "microtiter" nella ricerca di paternità. *Riv. It. Med. Leg.* 2, 235, 1980.

ROMERO PALANCO, J. L., DE MERCURIO, D.: Identificazione dei marcatori genetici ABO su macchie di sangue ed altri liquidi biologici mediante una modificazione del RMA. Atti XXVII Congr. Naz. di Med. Leg. e delle Ass., Chianciano Terme, 1980.

DE MERCURIO, D., ROMERO PALANCO, J. L.: Identificazione dei marcatori genetici ABO su crosta di sangue mediante il metodo "Microliter". Atti XXVII Congr. Naz. S.I.M.L.A., Chianciano Terme, 1980.

SILVESTRI, N., HINOJAL FONSECA, R., DE MERCURIO, D.: Frequenza della Adenilato-chinasi (AK) nella popolazione romana. *Riv. It. Med. Leg.*, 3, 476, 1981.

PASCALI, V. L., e DE MERCURIO, D.: Distribuzione dei sottotipi della transferrina nella popolazione di Roma, determinata mediante isoelettrofocalizzazione. *Riv. It. Med. Leg.*, 3, 172, 1981.

PASCALI, V. L. and RANALLETTA, D.: Erythrocyte acid Phosphatase conformation after ultrathin-layer isoelectric focusing. *Forensic Science International* 18 (3), 266, 1981 (A).

PASCALI, V. L. and RANALLETTA, D.: Erythrocyte acid Phosphatase (EAP) conformation after ultrathin-layer isoelectric focusing. Referate 9. Internationale Tagung der Gesellschaft für Forensische Blutgruppenkunde. e. V., Bern, p. 285 (B).

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D. and DE MERCURIO, D.: Alpha1 antitrypsin, group-specific component a, d Transferrin in Central and Southern Italy. Forensic Science International 18(3), 243, 1981. (A).

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D. and DE MERCURIO, D.: Alpha1 antitrypsin, group-specific component and transferrin in Central and Southern Italy. Referate 9. Internationale Tagung der Gesellschaft für Forensische Blutgruppenkunde e. V., Bern, pg. 93-97, 1981. (B).

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D., CONTE, G. e AUCONI, P.: Le frequenze geniche del marcatore Gc in alcune regioni italiane mediante un semplice metodo di isoelettrofocalizzazione. Riv. It. Med. Leg., 4, 645, 1982.

AUCONI, P., DONNINI, R., BRUSCALUPI, G. and PASCALI, V. L.: Rapid resolution of transferrin C subtypes through isoelectric focusing with 2-ME. Analytical Biochemistry, 133, 271, 1983.

PASCALI, V. L. and AUCONI, P.: Transferrin: common and rare variants in Italy. Evidence for the existence of the rare TfC6 among Caucasians. Human Genetics 64, 232, 1983.

PASCALI, V. L., PETRUCCI, R., GENTILE, V. y AUCONI, P.: Sample pretreatment in transferrin subtyping: usefulness of iron-donor compounds and reducing agents. Forensic Science International, 23 (1), 26, 1983. (A).

PASCALI, V. L., PETRUCCI, R., GENTILE, V. and AUCONI, P.: Sample pretreatment in transferrin subtyping: usefulness of iron-donor compounds and reducing agents. Lecture, International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich, 401-403, 1983. (B).

RANALLETTA, D., PASCALI, V. L. and FIORI, A.: Phosphoglucomutase-1 subtypes in the population of Rome. Forensic Science International 23 (1), 84, 1983. (A).

RANALLETTA, D., PASCALI, V. L. and FIORI, A.: Phosphoglucomutase 1 subtypes in the population of Rome. Lecture, 10th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich, 525-526, 1983. (B).

PETRUCI, R. and PASCALI, V. L.: Aminolevulinatase-dehydrase (ALADH) polymorphic variants, and their use in Forensic medicine. Lecture, 10th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Munich, 527-529, 1983. (B).

PASCALI, V. L.: Correlazioni statistiche e percentuali teoriche di esclusione della paternità in Germania ed in Italia nei marcatori genetici identificabili mediante IEF. Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma, 571-574, 1983.

PASCALI, V. L., SILVESTRI, N., GENTILE, V.: I fenotipi del sistema PLGN (plasminogeno del siero umano) identificabili con IEF su poliaccrilamide. Nota tecnica. Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma, 575-578, 1983.

RANALLETTA, D., PASCALI, V. L., GENTILE, V.: Le frequenze del marcatore PGM1 tipizzato mediante IEF nella popolazione romana. Atti del XXVIII Congresso Nazionale SIMLA, Parma, 579-582, 1983.

RANALLETTA, D.: Contributo casistico e considerazioni metodologiche sul calcolo biostatistico di paternità effettuato con il metodo Salmon-Piazza. Atti del XXVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni, Parma, 563-570 (1983).

RANALLETTA, D., DESTRO-BISOL, G., SPEDINI, G.: Anthropological Survey on Some Populations of the Congo. I. Subtyping of Phosphoglucomutase (PGM1) Polymorphism. Antropologia Contemporanea, 4th Congr. of the European Anthropological Association, 7 (2) (1984). (B).

PASCALI, V. L., PETRUCCI, R. y AUCONI, P.: Group specific component subtypes along the Italian Peninsula. Zeitschrift für Rechtsmedizin, 92, 307, 1984.

PASCALI, V. L., MASSI, G. and AUCONI, P.: Alpha1 antitrypsin in Italy: absence of a North-to South cline of frequencies. Journal of Human Evolution, 13, 335, 1984.

LUCCHINI, P., PETRUCCI, R. e PASCALI, V. L.: Ulteriori dati sul polimorfismo genetico della transferina sierica in Italia: la distribuzione dei sottotipi di TfC e TfB a Firenze e Catania. Rivista Italiana di Medicina Legale, 6, 438, 1984.

PASCALI, V. L., LUCCHINI, P., PETRUCCI, R. and AUCONI, P.: Heterogeneity for plasminogen allotypes between White populations. Abstracts of the 18th Congress of the International Society of Blood Transfusion, Munich, 184, 1984.

PASCALI, V. L., BRAVO, E., AUCONI, P., RASTELLI, D., QUATRUCCI, S., PERTICARINI, S. and ANTONELLI, M.: Transferrin subtypes in cystic fibrosis. European Journal of Pediatrics, 149, 133, 1984.

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D., GENTILE, V. and FIORI, A.: Plasminogen allotypes and their use in paternity investigations. Rassegna Medico-Forense, 22, 273, 1984 (B).

SPEDINI, G., MENCHICCHI, F., DESTRO-BISOL, G.: Recherches biologiques, nutritionnelles et sanitaires sur des populations de la République Populaire du Congo et problèmes liés au développement rural: V. Les polymorphismes génétiques érythrocytaires et sériques chez les Batekes et les Babingas du Congo: Analyse de l'hétérogénéité génétique intra- et intergroupes. Rivista di Antropologia 1984-1985, LXII: 77-92.

DESTRO-BISOL, G., MENCHICCHI, F., DOBOSZ, M., SPEDINI, G.: Anthropological survey on some Congo populations: erythrocyte and serum genetic polymorphisms. [poster presented at the International Meeting of Society for the Study of Human Biology (London) on: Genetic diversity and its maintenance in tropical populations (Frascati, April 1985)] *Annals of Human Biology* 12, 560, 1987.

PASCALI, V. L.: Isoelectric focusing techniques, and their application to serum protein genetic marker typing. In: *Advances in Forensic Science* (H. C. Lee and R. Gaensslen eds.) Biomedical Publications, USA, 161-204, 19 5.

DEL PORTO, G., DONNINI, R., BALDI, M. e PASCALI, V. L.: Trasferrina ed infertilità: indagine genetico-clinica. *Minerva Ginecologica*, 37, 735, 1985.

DALLAPICCOLA, B. e PASCALI, V. L.: Gli eteromorfismi cromosomici nelle indagini di paternità (problemi e prospettive). *Tivista Italiana di Medicina Legale*, 7, 515, 1985).

AUCONI, P., BIAGINI, R., COLARYZI, P., LUCIANO, R., PASCALI, V. L., RASTELLI, D. and TORTOROLO, G.: Vitamin D binding protein in the perinatal period. *European Journal of Pediatrics*, 144, 228, 1985.

PASCALI, V. L. and CONTE, G.: Improved classifications of Alpha1 antitrypsin by immobilized pH gradients containing sucrose. *Electrophoresis* 6, 402, 1985.

PASCALI, V. L., GONTE, G., AUCONI, P. and CARRACEDO, A.: Improved diagnosis of antitrypsin subtype after ultranarrow immobilized pH gradients. *Proceedings, 11th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Copenhagen*, 388, 1985.

PETRUCCI, R., CONGEDO, P., D'ALOIA, E. and PASCALI, V. L.: Serum genetic markers in Sardinia. II. Gc and PI in Cagliari and Nuoro. *Proceedings 11th International Congress of the Society for Forensic haemogenetics, Copenhagen*, 93, 1985.

BIANCHI, A., BIANCHI, L., TIEZZI, A., ZOLO, P., AUCONI, P., D'ALOIA, E. e PASCALI, V. L.: Marcatori genetici del siero nell'epilessia: studio del polimorfismo della transferrina e dell'alfa1 antitripsina. *Bollettino Lega Italiana Epilessia* 51-52, 127, 1985.

PASCALI, V. L.: Isoelectric focusing on immobilized pH gradient for the separation of polymorphic fractions of seroproteins. *Seminario Biologico* (24.4.85) *Acta Medica Romana* 4, 600, 1985.

SPEDINI, G., DESTRO-BISOL, G.: Critical Review of genetic marker distribution in Subsaharan populations. (Communication presented at the International Meeting of Society for the Study of Human Biology (London) on: Genetic diversity and its maintenance in tropical populations (Frascati, April 1985)] *Annals of Human Biology*, 12, 552, 1985.

DE MERCURIO, D., OFFIDANI, C., FIORI, A.: Ulteriori ricerche sull'impiego di micrometodi nella tipizzazione dei marcatori eritrocitari di membrana. *Atti del XXIX Congr. Naz. SIMLA Roma* 5-8 ottobre 1986.

RANALLETTA, F., DESTRO-BISOL, G., SPEDINI, G.: Anthropological Survey on Some Populations of the Congo. I. Subtyping of Phosphoglucomutase (PGM1) Polymorphism. *J. of Human Evolution*, 15, 47, 1986 (A).

DESTRO-BISOL, G., MENCHICCHI, F., RANALLETTA, D., SPEDINI, G.: EsD in Negro and Caucasian Populations: Is the EsD5 a 'Caucasian Allele'? *Human Heredity*, 36, 154, 1986.

RANALLETTA, D., DESTRO-BISOL, G., FUCCI, N.: The Esterase D polymorphism by ultrathin layer Isoelectric focusing: frequency of the EsD5 allele in the population of Rome. *Anthropologischer Anzeiger*. In corso di stampa.

DE MERCURIO, D., OFFIDANI, C., FIORI, A.: Ulteriori ricerche sull'impiego di micrometodi nella tipizzazione dei marcatori eritrocitari di membrana. *Atti del XXIX Congr. Naz. SIMLA Roma* 5-8 ottobre 1986.

RANALLETTA, D., DESTRO-BISOL, G., SPEDINI, G.: Anthropological Survey on Some Populations of the Congo. I. Subtyping of Phosphoglucomutase (PGM1) Polymorphism. *J. of Human Evolution*, 15, 47, 1986 (A).

DESTRO-BISOL, G., MENCHICCHI, F., RANALLETTA, D., SPEDINI, G.: EsD in Negro and Caucasian Populations: Is the EsD5 a 'Caucasian Allele'? *Human Heredity*, 36, 154, 1986.

RANALLETTA, D., DESTRO-BISOL, G., FUCCI, N.: The Esterase D polymorphism by ultrathin layer Isoelectric focusing: frequency of the EsD5 allele in the population of Rome. *Anthropologischer Anzeiger*. In corso di stampa.

DESTRO-BISOL, G., BRIZIOBELLO, A., ADRIANI, A., SPEDINI, G.: Frequencies of the GPX1/T (or GPX1*2) and CAII/2 alleles in some Congo populations. *Human Heredity*, 36, 58, 1986.

SPEDINI, G., MENCHICCHI, F., DESTRO-BISOL, G., SCHANFIELD, M.: Migration and genetic polymorphisms in some Congo Peoples: in Roberts DF and De Stefano GF (eds.) *Genetic variation and its maintenance*. Cambridge, University Press, pp. 191-197, 1986.

PASCALI, V. L., RANALLETTA, D. and SPEDINI, G.: Anthropologica survey on some populations of Congo. II. Gc and PI polymorphisms. An unusual highly-frequent allele product PIS* in Bateje and Babenga. *Annals of Human Biology*, 3, 267, 1986.

PASCALI, V. L., CONTE, G., AUCONI, P. and CARRACEDO, A.: Improved diagnosis of antitrypsin subtypes by ultranarrow immobilized pH gradients. In: *Advances in Forensic Haemogenetics*, B. Brinkmann and K. Henningsen eds. Springer Verlag, Berlin, 107, 1986.

PETRUCCI, R., CONGEDO, P., D'ALOIA, E. and PASCALI, V. L.: Serum genetic markers in Sardinia. II. Gc and PI in Cagliari and Nouro. In: B. Brinkmann and K. Henningsen eds., *Advances in Forensic Haemogenetics*, Springer Verlag, Berlin, 240-241, 1986.

PASCALI, V. L. e D'ALOIA, E.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. I. L'IEF su gradienti immobilizzati di PH. XXIX Congresso Nazionale SIMLA, Roma, 1986.

D'ALOIA, E., DOBOSZ, M., SPINELLA, A. e PASCALI, V. L.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. II. L'elettroforesi bidimensionale. Atti del XXIX Congresso Nazionale SIMLA, 1986.

DPBPSZ, M., MASSI, G., D'ALOIA, E. e PASCALI, V. L.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. III. Vantaggi della metodica del 'silver stain' nell'analisi delle proteine sieriche in tracce di sangue mediante IEF. XXIX Congresso Nazionale SIMLA, Roma, 1986.

DESTRO-BISOL, G., BRIZIOBELLO, A., ADRIANI, A.: GPX and CAII polymorphisms in the Bamileke (Western Cameroon). [Communication presented at the Fifth Congress of the European Anthropological Association (Lisboa October 1986)] Abstract book.

SPEDINI, F., MENCHICCHI, F., DESTRO-BISOL, G., BAILLY, G.: The Bamileke from Moungo (Western Cameroon): a bio anthropological survey. [Communication presented at the Fifth Congress of the European Anthropological Association (Lisboa October 1986)] Abstract book.

PASCALI, V. L.: D'ALOIA, E., LUCCHINI, P., SILVESTRI, N., FOTI, A.: Nuovi sistemi elettroforetici in Ematologia Forense. IV. L'elettroforesi su strati orizzontali ultrasottili nella tipizzazione delle aptoglobine sieriche (Hp). Atti XXIX Congresso nazionale SIMLA, Roma, 1986.

PASCALI, V. L., DOBOSZ, M., AUCONI, P. and D'ALOIA, E.: Improved typing of serum alpha1 antitrypsin by high resolution two-dimensional electrophoresis. In: M. J. Dunn ed. *Electrophoresis '86*, WHC, Weinheim, 1986 pg. 593-594.

PASCALI, V. L., D'ALOIA, E. and DOBOSZ, M.: Classification of alpha1 antitrypsin phenotypes by high-resolution two-dimensional electrophoresis. Abstract 12th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Wien 1987.

PASCALI, V. L.: DOBOSZ, M., DESTRO-BISOL, G. and D'ALOIA, E.: Characterization of transferrin subtypes by hybrid IEF on ultrathin polyacrylamide layers. Abstract, 12th International Congress of the Society for Forensic Haemogenetics, Wien, 1987.

PASCALI, V. L., DESTRO-BISOL, G. and D'ALOIA, E.: Simplified gel casting procedure for ultrathin polyacrylamide layers by maerthacrylate supports. In corso di stampa.

D'ALOIA, E., DOBOSZ, M. e PASCALI, V. L.: La metodica del 'silver stain e il suo impiego in medicina Legale. *Rivista Italiana di Medicina Legale*. In corso di stampa.

RANALLETTA, D., DESTRO-BISOL, G. and PASCALI, V. L.: A study on human red cell acid Phosphatase in the population of Rome by ultrathin gels on polyacrylamide. *Acta Medica Romana*. In corso di stampa.

PASCALI, V. L., DOBOSZ, M. and SPEDINI, G.: High frequency of D mutants in some Congo populations. *Gene Geography*. In corso di stampa.

DESTRO-BISOL, G., MENCHICCHI, F., SPEDINI, G.: Ipotesi per un'origine dell'allele EsD5 tra gli Europoidi. (Communication at the 6th Congress of the Italian Anthropologists: Cagliari, October 1985) *Antropologia Contemporanea* 1987. In corso di stampa.

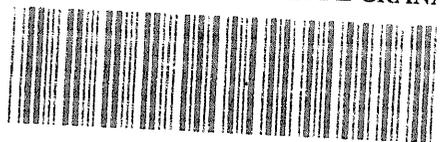
DESTRO-BISOL, G., ADRIANI, A., BRIZIOBELLO, A., SPEDINI, G.: Further data on the distribution of PGM 1 and CAII polymorphisms among the Subsaharan populations (Central African Republic and Benin). *Anthropologischer Anzeiger* 1987. In corso di stampa.

DESTRO-BISOL, G., BRIZIOBELLO, A., SPEDINI, G.: Anthropological remarks on red cell glutathione peroxidase (GPX 1) polymorphism: a survey in central western Africa with description of unusual electrotypes. *American Journal of Physical Anthropology*. In corso di stampa.

INDICE

	<u>Página</u>
Discurso de presentación por el Profesor José María Fórneas	5
Discurso con motivo de la Investidura Doctor "Honoris Causa", Rachel Arié	19
Laudatio del Profesor Roberto Bonini, por el Profesor Fermín Camacho Evangelista	43
La última legislación publicística de Justiniano, Roberto Bonini	51
Discurso de presentación por el Profesor Enrique Villanueva	85
Discurso con motivo de la Investidura Doctor "Honoris Causa", Angelo Fiori	127

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE GRANADA



000477898

BIBL. GENERAL UNIVERSITARIA

