

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОВКА И СПЕСАРНОЕ ИСКУССТВО

Г. Семерян, Н. Борман



Москва: МХМ им. А.М. Горького

Часть 1. История развития художественнойковки и слесарного искусства

Введение

В истории человечества лишь немногие материалы имели такое же решающее значение, как железо. Знания и навыки в области обработки железных руд были мерилем зрелости народа и его богатства. Хотя историография определяет период, следующий за каменным и бронзовым веками, как железный век, было бы ошибкой связывать его начало с обнаружением первых признаков обработки железа. Новые данные доказывают что такая периодизация имеет, скорее, символический характер, так как там где были залежи самородных железных руд железо, было известно уже много раньше. Дело в том, что примитивная выработка железа требует более простых средств, чем извлечение меди из руд. Вместе с тем и бронзу люди не могли бы производить без навыков и основных знаний о получении металлов. Железо, производившееся вначале самым примитивным способом, служило, с одной стороны, для изготовления инструмента, предназначавшегося для обработки других материалов например дерева и камня, с другой стороны, — для изготовления холодного оружия и даже украшений. Наиболее древние народы, давно исчезнувшие цивилизации оставили наряду с другими следами своей культуры изделия из железа. К таким цивилизациям относятся не только шумеры, ассирийцы, египтяне, этруски или греки, римляне или китайцы, но также и такие, которые давно были бы забыты если бы они не производили железо. Например, старинные греческие источники упоминают в связи с выработкой железа халибов — племя, жившее в Причерноморье. Халибов считают изобретателями железа. Аналогично, среди китайских племен предки обитателей Тибета были известны тем, что платили железом дань китайскому императору. Однако нас будет интересовать не просто факт получения железа как материала, а прежде всего его обработка как вид творчества. Этот вечный и незатухающий огонь, свойственный только человеку, заставляющий его упорно искать красоту в форме, этот мощный

инстинкт, который приводит человека к искусству, влечет его и к железу. Следовательно, мы можем причислить железо к материалам, обрабатываемым с целью не только получения полезных вещей, но и создания произведений искусства. В этом случае железо всегда использовали как в комбинации с другими материалами, так и в чистом виде. С момента своего появления железо стало художественным материалом, поэтому его можно отнести наряду с другими материалами, такими, как, например, глина, камень, дерево или драгоценные металлы, к основным изобразительным средствам человека.

Когда в отдельных главах этой книги наряду с историей развития художественной обработки железа мы касаемся технологии, или, так сказать, практических указаний по художественной ковке, мы не имеем в виду сделать книгу руководством или учебником. Подобно тому как никого нельзя выучить искусству по инструкциям, так и не всякий кузнец, руководствуясь лишь рецептами, сможет стать художником и выковать волюту или лист розы. Эта работа подчиняется тем же правилам, что и любой другой вид творчества. Точно так же и кузнечное творчество может стать делом всей жизни. Иными словами, познание закономерностей и овладение приемами получения различных форм из железа являются уделом лишь наиболее терпеливых и упорных.

Если эта книга породит лишь на миг вдохновение, если она послужит, прежде всего молодому поколению, одним из стимулов для того, чтобы серьезно задуматься о труде, а тех, которые начинают махать молотком у горна над наковальней, возможно, и выведет на дорогу художественного творчества, то наша задача будет выполнена. Мы, конечно, не предполагаем, что каждый читатель этой книги — кузнец и, тем более, художник. Всем остальным, которые лишь наслаждаются созерцанием произведений искусства, мы хотим помочь научиться отличать прекрасное от дурного, находить красоту в работах известных и неизвестных мастеров. Ибо понять удивительную победу человека над материалом таким непослушным и одновременно таким изменчивым и пластичным, как железо, значит во многом познать волю, силу и талант человека.

Античность и железо древнего мира

Когда я перебрал все, что покоряется изобретательности духа, творчески преобразующего природу, я с удивлением прихожу к мысли, что почти ничего нельзя получить без огня...

Гай Плиний Старший, погибший в 79 г. при извержении Везувия

Слова римлянина, который изучал творения человеческих рук, мастерство гениев давно ушедшего античного мира с позиций своей эпохи, часто цитируют, так как находят в них документальную информацию о величии некоторых памятников древнегреческой и древнеримской культуры. В качестве свидетелей этой культуры используют *Павсания*, *Плиния Старшего*, *Геродота* или еще более древнего — *Гомера*. В своих трудах они указывают на величие античной культуры не только в областях высокого искусства — архитектуре, ваяния, живописи, — но и в области художественных ремесел. Отрадно отметить высокую оценку художественной обработки металлов в античном мире, который в иерархии олимпийских богов высоко ставил именно *покровителя кузнецов Гефеста*. Он был прямым сыном высшего из высших, самого главного бога Зевса и его жены Геры. Бог огня и художественного ремесла, осуществляемого с помощью огня, был уважаем в олимпийском обществе не только потому, что себе и некоторым другим богам создал на Олимпе дворцы из металла, но и потому, что был художником и мастером высочайшего уровня, удивительным творением которого Гомер посвятил много строф своей *Илиады* — библии древнегреческой аристократии. Самым возвышенным слогом он учил греческую знать относиться с преклонением и почтением к творениям кузнецов, достойным восхищения.

Железо, впрочем, является материалом, который легко подвергается воздействию атмосферы, поэтому изделия греческих кузнецов не сохранились в таком состоянии и качестве, чтобы их можно было оценить с формальных позиций. Остается собрать наиболее знаменитые находки и предположить, что превосходная обработка более благородных металлов — бронзы, серебра, золота, лучше противостоящих разрушению, — имела свое отражение и в искусной обработке железа.

Время, которое изобразил Гомер в своем произведении, историография прошлого ве-

ка считала первой ступенью человеческой цивилизации, однако с начала нашего столетия все чаще появляются открытия, свидетельствующие о более и более ранних следах обработки железа. Сегодня можно точно сказать, что на территории Греции и Малой Азии производство железа получило развитие приблизительно между X и XI вв. до н. э. Первые железные предметы были извлечены из могилы миносского периода в Файсте на острове Крит. Наряду с этим на полуострове Пелопонес в местечках Каковатос, Вафио и Асин были найдены железные перстни, отнесенные к XV—XIV вв. до н. э. В Сирии, Израиле и Иордании были найдены железные браслеты, кинжалы и перстни, относящиеся ко II тысячелетию до н. э.

Поэтому в поисках первых следов обрабатываемого железа можно вполне шагнуть еще на несколько столетий в глубь прошлого. Редко и разрозненно предметы из железа обнаруживают и в остатках культуры Месопотамии на территории нынешних Ирана и Сирии. Эти предметы датируются III тысячелетием до н. э., т. е. эпохой, когда наибольшее распространение имели изделия из бронзы и меди, но тем не менее они уже несут признаки обработки рукой человека. Поэтому можно предполагать, что еще в то время люди научились выплавлять железо. Однако даже результаты последних исследований не позволяют точно определить место первых попыток обработки железа. Можно лишь сказать, что первые следы ведут в юго-восточную часть Средней Азии.

Первые предметы из железа, будь они метеоритного или земного происхождения, всегда ценили очень высоко и хранили в храмах



Кузнечная мастерская. Античная чернофигурная ваза. VI в. до н. э.

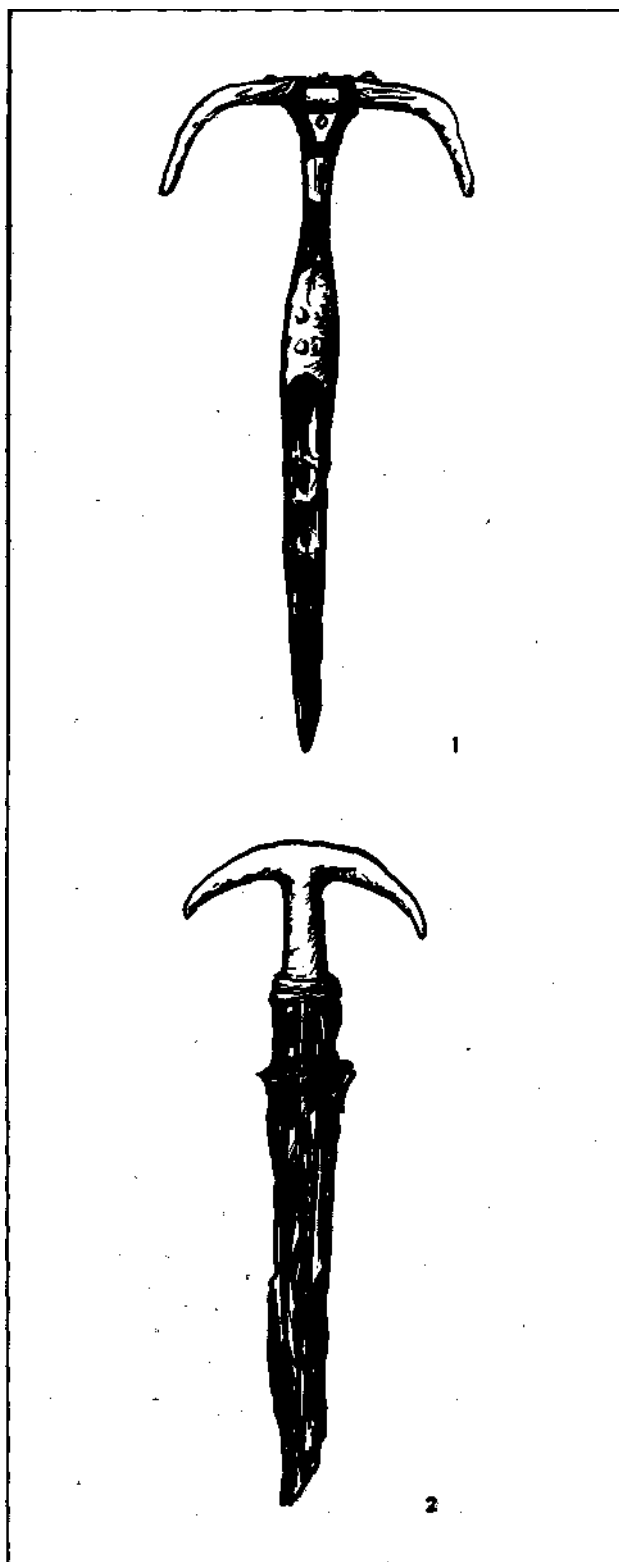


Рис. 1. Древнейшие железные предметы. Кованый кинжал из Уру (Месопотамия), II тысячелетие до н. э. (рукоять из золота)

Рис. 2. Кованый кинжал. Алака Гёйюк (Турция)

среди наиболее дорогих сокровищ или помещали в могилы могущественных правителей. Одной из наиболее древних находок является, например, *железный кинжал царя Мешка-ламшара из древнего Уру*, относящийся к середине III тысячелетия до н. э. и найденный среди золотых кубков, украшений, музыкальных инструментов и отдельных деталей золотых доспехов.

Аналогичный *железный кинжал*, найденный в Турции, в местечке *Алака Гёйюк*, относится приблизительно к той же эпохе. В знаменитой *гробнице фараона Тутанхамона*, недалеко от Хеба, в Верхнем Египте, был обнаружен железный кинжал среди изделий из драгоценных металлов, представляющих часть сокровищ фараона. Однако эта находка была датирована значительно более поздним периодом — приблизительно первой половиной XIV в. до н. э., а материал кинжала оказался метеоритного происхождения. В этой гробнице обнаружены также мелкие железные амулеты и 16 железных долот с прямыми и скошенными лезвиями. К тому же или, возможно, несколько более раннему периоду относится *культовый топорик из храма Угарит* на сирийском побережье. Эта находка также была предметом дискуссии специалистов, касающейся того, была ли она изготовлена из метеоритного или земного самородного железа.

Изделия, относящиеся к началу и середине бронзового века, находят уже не только в отдаленных районах, но и в слоях земли Центральной Европы. В районе Форвольде (северо-западная Германия), в богатом захоронении был найден железный перстень; известна железная пластинка из *могилы вблизи Авейрона* (Франция), железная булава была найдена в богатой *могиле в Седдине недалеко от Стендала на Эльбе* (ГДР). Недавние раскопки в Чехословакии также принесли важные открытия, в частности рукоять кинжала, найденную в *Гановцах* (Северная Словакия).

Эти несколько примеров исторических находок могут убедить в том, что железо вначале считалось драгоценным металлом, который очень рано начали обрабатывать. Разумеется, в то время это было исключительно редкое ремесло; отсюда, по-видимому, брало свое начало обожествление кузнеца Гефеста в греческой мифологии.

Где-то на рубеже XI и X столетий до н. э. выработка железа начала существенно развиваться в ближневосточном и южноевропейском регионах, особенно в греческих областях. Появляются первые железные орудия труда — мотыги, серпы, а также первое железное оружие — мечи и копья. Это было

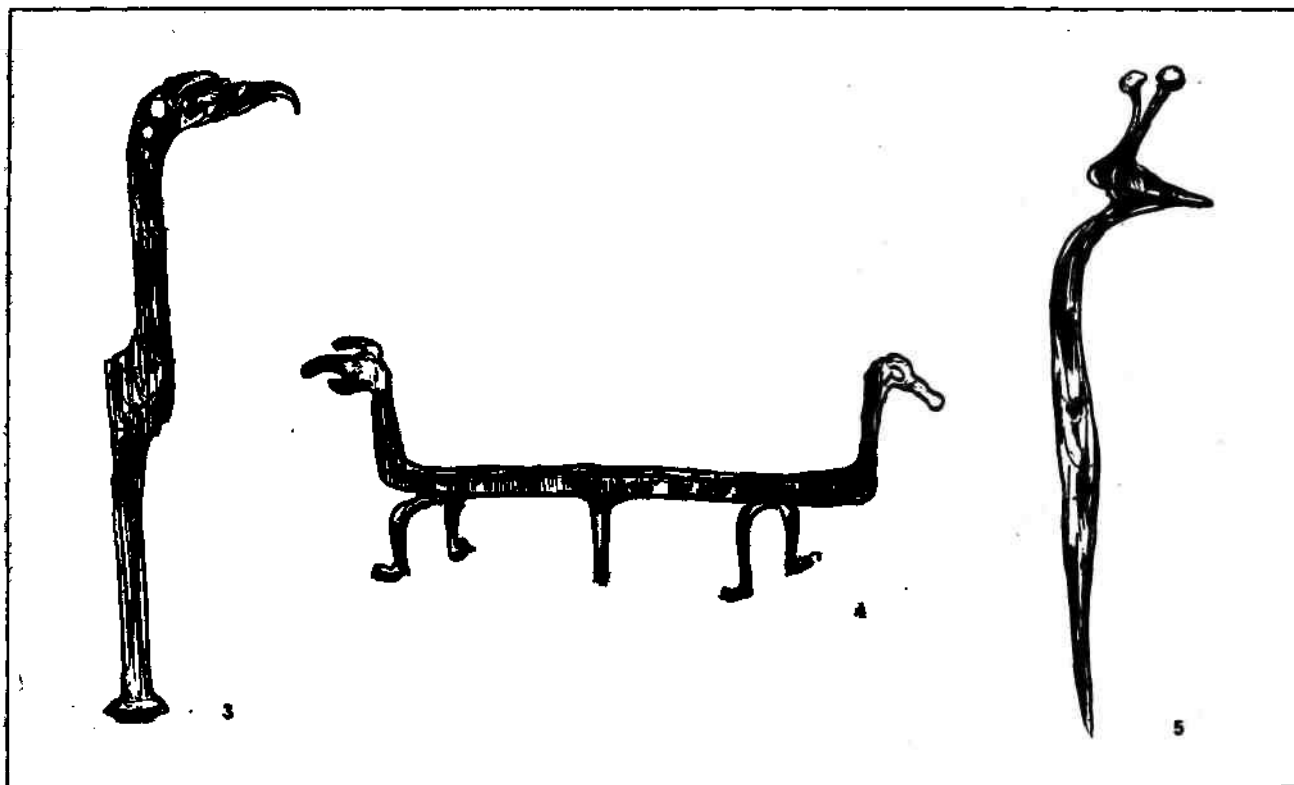


Рис. 3. Латенская решетка, длина 36 см. Горжовице (Чехия)

Рис. 4. Латенский козлик к очагу, высота 74 см. Кап-пель (Германия)

вызвано постоянно растущими потребностями в орудиях труда и постепенным изучением доступных залежей медных руд. Изделия из бронзы производили преимущественно способом литья, который позволял получать изделия нужной формы. Однако для обработки железа нужен был совершенно иной способ. Появления литья железа человечеству пришлось ожидать еще много веков, и единственным способом обработки железа былаковка. Но еще много времени прошло, прежде чем кузнечное ремесло выработало собственную морфологию — собственное художественное выражение. Первые железные предметы имели форму, подобную литым изделиям из бронзы. И только по мере накопления опыта в практикуковки кузнецы постепенно начали вводить новые приемы деформирования железа. К этому переходному периоду относится так называемая *хальштаттская культура*. Такое название связано с тем, что основные находки, отнесенные к этой культуре, были сосредоточены в районе Хальштатта (Австрия). Находки датируются приблизительно

Рис. 5. Латенский козлик к очагу, высота 47 см. Кап-пель (Германия)

второй половиной I тысячелетия до н. э. Влияние формы бронзового литья проявляется еще у большинства хальштаттских ножей, топоров, мечей и, прежде всего, копий. Однако к концу этого периода техника обработки железа уже получила более широкое распространение.

Пока Средняя Европа переживала хальштаттский период, который считается первым периодом железного века, античный мир отмечал могучий расцвет искусства, развитие торговли и ремесел. Зрелая цивилизация, в которой уже был разрушен родовой строй и связанное с ним примитивное производство, могла также освоить обработку металлов технически наиболее сложную такую, как обработка железа. Ко временам *Геракла* относятся первые сведения о *закале стали* и о *двух способах обработки металлов — ковке и литье*. Разумеется, как уже отмечалось, второй способ обработки относился прежде "всего к подходящим для этого металлам, т. е. золоту, серебру и бронзе. Тем не менее при описании старых способов обработки железа уже был известен процесс закалки — в воде, крови либо в бараньем сале.

Этруски — этнические соседи древних греков на Апеннинском полуострове, изученные

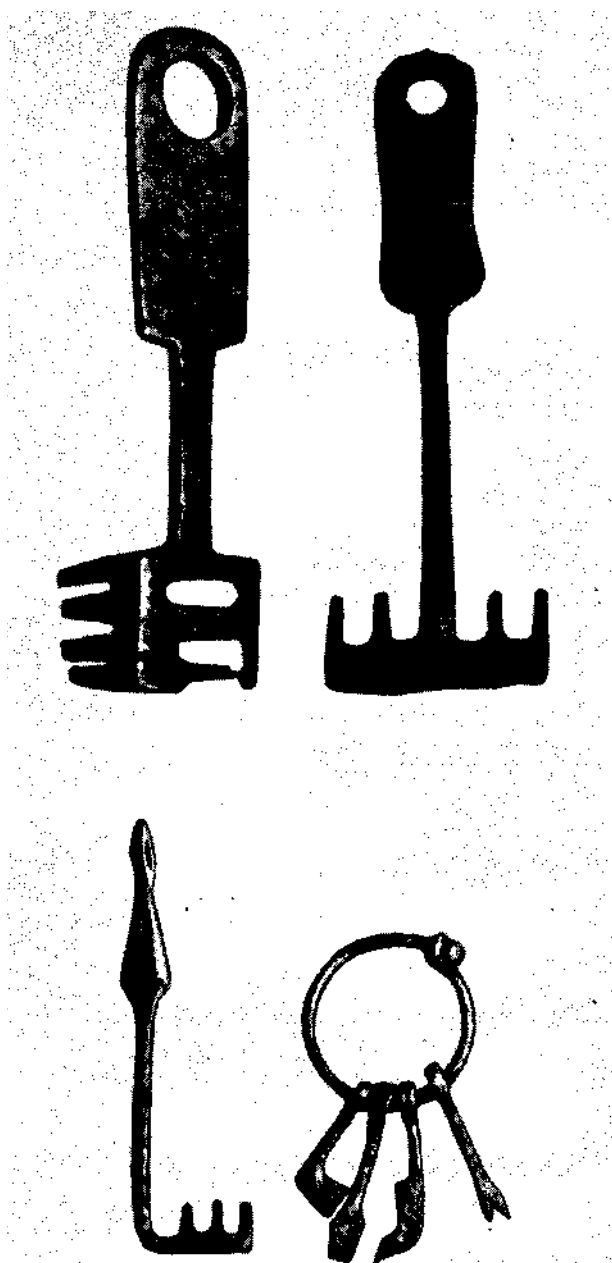


Рис. 6. Ключи и связка ключей. Франкская работа VI—VII вв. Музей античности, Руан

пока еще спорадически, помещали, подобно грекам, на одно из самых значительных мест в иерархии богов своей мифологии *Вулкана*—бога огня и кузнечного ремесла. Этот факт убедительно доказывает справедливость предположения о близости уровней развития обработки металлов, в том числе и железа, особенно если наряду с этим принять во внимание высокий уровень техники литья металлов и мастерски выполненные произведения

искусства, прежде всего из бронзы. Однако в тех областях залежи железной руды были редкими. Ее в основном надо было ввозить. В связи с возрастающей потребностью в оружии и предметах труда железная руда действительно принадлежала, говоря современным языком, к стратегическому сырью. Основными участниками многих событий общественной и культурной жизни народов того времени, живших в центральной Европе, включая период развитой античной цивилизации, были кельты. Они особенно преуспевали в ремеслах, в том числе в искусной обработке железа. Этот могущественный народ на рубеже середины первого тысячелетия до н. э. как раз начал расселяться в большей части Европы и распространился в пределах современных границ восточной Франции, Швейцарии, Баварии и, вероятно, части Чехии-

В хальштаттский период кузнечное ремесло и обработка железа начали распространяться пока еще слабо, однако в следующий *латенский период*, названный по находкам в Ла Тене, стали появляться уже значительно более совершенные кованые изделия. В то время, как хальштаттские кузнецы только осваивали ковку в нагретом состоянии (применяя в большинстве случаев и дляковки железа технику резких чеканящих ударов, привычную со времен бронзы), латенский кузнец уже умел отлично проковать железо в нагретом состоянии и начал осваивать основы пластической деформации в новом понимании. Этих знаний требовало от него состояние уплотненного кричного полуфабриката, который поступал в виде прутков или дисков и был предметом торговли, а в ряде случаев (у британских кельтов) даже средством платежа.

Известны также попытки некоторого украшения материала — насечка поверхности, рассеивание по поверхности ямок и точек или декоративное скручивание с целью упрочнения материала, работающего на растяжение, например при изготовлении так называемых *цепных поясов* (найдена часть такого пояса в *Кобыльнице на Мораве*). Еще один пример изумительных кельтских изделий — *козлы для очага*, вертикальные стержни которых обычно заканчиваются стилизованной звериной головой. Они встречаются среди находок не только в Германии и Англии, но также и в Чехии (в Страконицах и Горжавицах). Редким примером истинного кузнечного искусства является находка из *Кэйпел Гэрмона (Уэле)*.

Великолепные *петли с крюками и цепями* для подвешивания котлов также принадлежат к находкам, дошедшим к нам от кельтов

и доказывающим исключительно высокие способности и сноровку этого народа в кузнечном деле. Две такие петли найдены в Чехии: одна — у Старого Колина, другая — в Пршерове над Лабом. Еще несколько было обнаружено в Ла Тене и других местах. Среди находок латенской культуры больше всего оружия — мечи, ножи, стрелы, а также разнообразные топоры, тяпки, косы, лопаты и пилки.

По предметам, сопровождающим эти находки, а также по самим находкам можно судить, что в хальштатский и ранний латенский периоды кузнецы в большинстве своем были одновременно и металлургами и чеканщиками, а при случае — и литейщиками. Вероятно среди них были и странствующие ремесленники, которые в местах, куда они попадали, делали по заказам различные предметы, а иногда в пути ими торговали. В поздний латенский период, когда выросло много кельтских *укрепленных поселений*, которые римляне называли *оппидами*, под крепостными стенами каждой из таких оппид кузнецы имели свои мастерские. Вероятно оттуда население оппид и их окрестностей снабжалось необходимыми изделиями. Богатство этих оппид свидетельствует о том, что ремесленники, а среди них и кузнецы, были сравнительно зажиточным слоем населения. Однако прямые доказательства этого отсутствуют. В Галлии кельты не имели никаких политических прав и были в положении, равносильном рабству, так как они полностью

зависели от воинов. Хотя возможно, что оружейники благодаря своему ремеслу не были в таком рабском положении, как остальные. О значении их ремесла свидетельствует и то, что свои изделия, главным образом мечи, они снабжали оригинальными знаками на клинках. Что обозначали эти знаки — имя изготовителя или лишь символ, который должен был дать владельцу магическую силу, — не установлено.

Доказана не только суеверность кельтов, но и определенное отношение населения к кузнецам, которые в связи с таинственностью своего ремесла и общением с огнем долго почитались как знатоки в области магии и поэтому как люди, особенно подходящие для освещения оружия, а также для толкования подобного рода обрядов. Когда в конце латенского периода целые крупные области кельтских земель попали под владычество римлян, развитое кельтское кузнечное искусство могло в полной мере оказать влияние на остальные зарождающиеся европейские нации и таким образом надолго оставить в Европе наследие и традиции, способствовавшие дальнейшему прогрессу в последующие эпохи.

* В Берне был найден меч, в знаке которого удалось распознать греческую надпись КОРИСИОС. Независимо от различных толкований смысла этой надписи она бесспорно доказывает определенную связь между латенской и греческой культурами.

От первых славян к романскому стилю.

Последующий период развития европейской цивилизации ознаменован мощными общественными переменами, сопровождавшимися этническими перемещениями, которые отмечены историческими событиями скорее военного, нежели творческого характера, такими, которые могли бы быть навечно вписаны в историю прекрасного, подобно эпохе великих древних культур. Очень трудно собрать достаточное количество материала, чтобы создать цельный образ и ясное представление о дальнейших ступенях развития художественных ремесел по всей широкой шкале их разновидностей. Первые и вначале очень неясные следы этих процессов обнаружены лишь в VIII и IX столетиях н. э. Они являются признаком стабилизации и формирования государственного устройства на землях Чехословакии. В различных регионах Европы этот процесс проявлялся по-разному. Некоторые области находились на высокой ступени развития, другие, наоборот, отставали.

Рассмотрим в этом отношении прежде всего области Центральной Европы. В VIII — IX столетиях эти земли уже были заселены славянскими племенами. Последние исследования доказывают значительный уровень их материального и культурного развития. Славянское население не отставало от романских и германских народов. Именно славяне, следуя старым элементам латенских образцов, способствовали дальнейшему развитию ремесла и на протяжении следующих столетий достигли такого уровня, что их творения полноправно входят в число документальных свидетельств зрелости европейской цивилизации. Находки некоторых образцов ножей, топоров, мечей, различного инструмента в Чехии, некоторых изделий из Моравии являются красноречивыми доказательствами уровня славянской культуры в самые ранние периоды ее развития. Совершенно очевидно, что славяне владели техникой кузнечной сварки и дифовки, и когда в 805 г. н. э. указом Карла Великого был запрещен ввоз в Чехию оружия и лат, этот запрет послужил прежде всего стимулом увеличения производства отечественной продукции.

Развитие ремесел зависело от расширявшегося и углублявшегося процесса разделения труда, обусловленного развитием феодального общества.

Ремесленники при дворах феодалов, так называемые *министерiales*, занимались изготовлением или отделкой обычной домашней утвари и других изделий, и некоторые из них могли получить от феодального господина дом, а иногда и участок земли с повинностью ежегодно поставлять часть своих изделий или просто платить налог. Такое устройство даже при зачатках специализации труда могло способствовать росту технического мастерства. И хотя вплоть до XII в. трудно говорить о развитии процесса разделения труда, тем не менее имеются сведения о различных специализациях кузнечного дела. Появляются *щитники*, мастера по изготовлению *ножей*, *луков*, либо, согласно Космасу — *fabri armorum* — просто *оружейники*. Материал для изготовления изделий из железа поставляли железники (*ferrari*), которые в большинстве случаев селились вблизи лесов.; О том, что железные изделия чешских ремесленников достигали зрелого уровня, свидетельствует *ибн Якуб* в своем известном сообщении *. Он с похвалой отзываясь о щитовых мастерских, а также о латах, шлемах и мечах на пражском базаре.

Ремесленное производство чаще всего ограничивалось изготовлением товаров обычного потребления

лия и т.п. Зато изделия ремесленников, работавших при монастырях, часто имели печать художественного произведения. Например, в Сазавском монастыре жил монах, который хорошо разбирался в обработке металла и якобы умел его «эмалью украшать». Очевидно здесь речь идет о популярной в то время так называемой *ячеистой эмалью* византийского типа, которую использовали для покрытия металлических обкладок евангелия — апракоса, на которые поверх укладывали драгоценные камни. Разумеется, это уже чисто художественное ремесло, в достаточной степени далекое от кузнечного дела. Тем не менее церковь использовала и работу кузнецов; процесс проникновения христианства в чешские земли был в основном закончен и потребность в пышной парадности приносила заказы не только создателям великолепных каменных строений романской архитектуры (например, железодельная мас-

* Ибрагим ибн Якуб был членом делегации, направленной кордовским халифом Хакамом II к императору Отто I. Воспоминания ибн Якуба об этом путешествии сохранились в трудах арабского географа Абри Обайда аль Бакри. Делегация в 965—966 гг. проехала по Германии и побывала в славянских землях; сведения, сообщенные ибн Якубом, являются ценным свидетельством об экономическом и социальном укладе Чехии во второй половине X столетия.

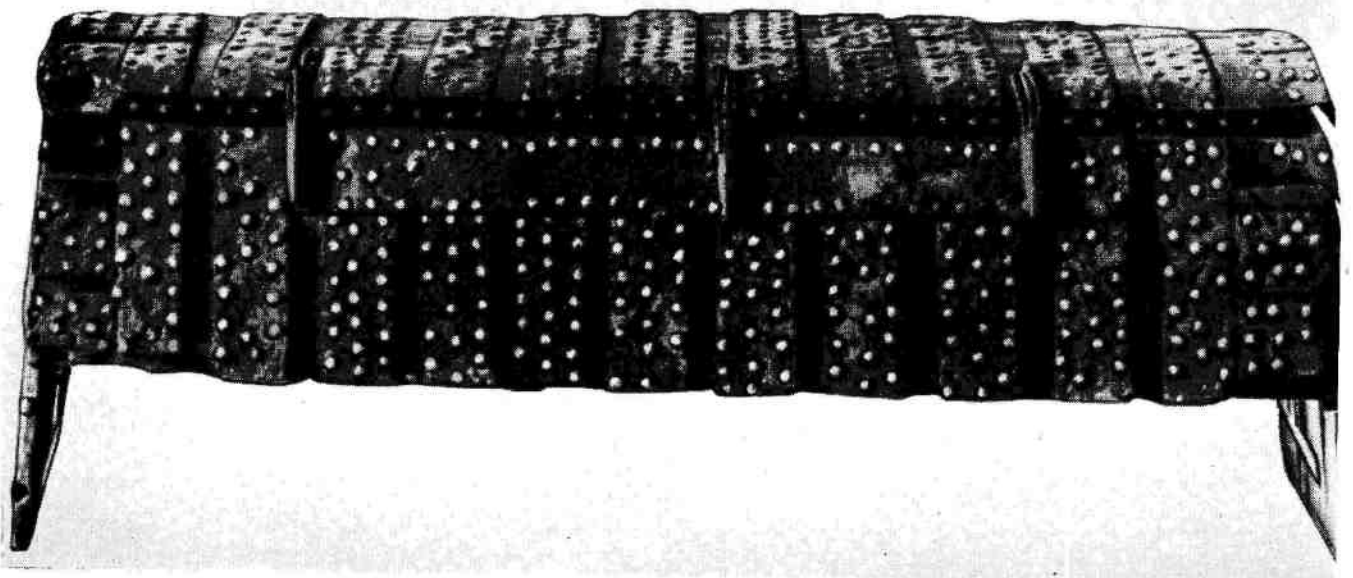


Рис. 7. Дубовый окованный сундук, найденный в так называемой ладье Озеберга около 850 г Университет Олдсаксамлинг в Осло

Рис. 8. Детали левой створки дверей собора в Хельдесхайме, бронза, около 1015 г.



терская постройка 1115 г. в селении вблизи Жатецкого замка), но и хорошим художникам-ремесленникам, которые украшали своими изделиями церковные храмы.

Для кузнечных или, лучше сказать, слесарных мастерских, которые занимались главным образом наисложнейшей и высокохудожественной работой, строительство первых представительных церквей знаменовало новую область сбыта. Ремесла в то время еще не были связаны строгими цеховыми рамками, как это стало спустя несколько столетий, поэтому опытный кузнец-слесарь иногда не только выковывал железную заготовку, но и по мере надобности отливал из бронзы необходимые дополнительные детали или культовые принадлежности. Такие предметы заказывали только сравнительно богатые монастыри. Так возникали *акваманилиш* * с образами зверей, ложки и кадила, иногда подсвечники и т. п. Круглые ручки на дверях храмов романский ремесленник вкладывал в полированную литую льюиную пасть. Деревянные двери укрепляли коваными деталями, которые иногда достигали исключительно высокого художественного уровня. Крепкие горизонтальные консоли, разветвляющиеся в спирали, покрывали всю поверхность двери и таким образом скрепляли вместе тяжелые дубовые доски. Таким способом не только украшали вход в храм, ибо кованые детали были иногда покрашены, а под них подкладывали разноцветную кожу, но и увеличивали недоступность и безопасность помещений храмов.

Для храмов кузнецы также делали *решетки*. Романская решетка, обычно массивная, составлена из *вертикальных прутьев квадратного сечения, поставленных наискось или отвесно*. Отдельные промежутки между ними заполнены *спиралями, выходящими из прутьев*. Эти украшения в большинстве случаев равномерно заполняют всю поверхность решетки.

Наиболее известные памятники кузнечного искусства романского периода сохранились во Франции. В их орнаменте ощущается влияние не только искусства европейского континента, но и изделий мастерских ирландских монахов, являющихся, очевидно, прямым продолжением выразительного кельтского кузнечного искусства. Примеры оковки ворот церквей в Дархэме, Иствуде или Хэд-диско свидетельствуют о их связи с орнаментами, которые найдены за два столетия до

этого в иллюстрированных рукописях ирландского происхождения *.

Среди французских работ этого типа выделяются прежде всего двери храмов в городах Понтины, Ле Пюи ан Белей или Овернь д'Орсиваль. К несколько более позднему периоду относятся кованые украшения входных дверей парижского собора Нотр Дам, выполненные в романском стиле. Они принадлежат наиболее совершенным образцам этого искусства.

По направлению к востоку эти памятники становятся все более редкими. Однако и в немецких землях мы находим несколько прекрасных примеров — в Зиндельфингене (Вюртенберг), в церкви святого Эммерана в Регенсбурге или в Графендорфе (Каринтия). *Решетки, отделяющие помещение храма от часовни или склепа*, появились впервые в XI столетии. Пример одной из прекраснейших и наиболее старых решеток находим в уже упомянутом храме французского города Ле Пюи. Спиральный мотив заполняет пространство между прутьями по типу, характерному для работ XI—XIII столетий. К вершинам романского кузнечного искусства можно причислить решетку в Урскампе (Пикардия), которая, однако, относится к *более позднему периоду* — к XIII столетию. Эти памятники, далеко не единичные во Франции, свидетельствуют о высоком уровне развития французского кузнечного искусства. Выразительные работы такого рода находятся также в Испании. Однако в первую очередь здесь следует назвать решетки кафедрального собора в Винчестере (в настоящее время они экспонированы в Кенсингтонском музее в Лондоне) или несколько более поздние решетки из Кентенберрийского собора.

Немецкие памятники хотя и относятся стилистически к этому периоду, принадлежат более позднему времени, когда все в большей степени начинал проявляться распространяющийся готический стиль.

Небезынтересно, что в один ряд с этими наиболее зрелыми произведениями можно смело поставить решетку, найденную в Ми-

* Среди лучших произведений ирландского искусства находятся богато иллюстрированные рукописи VIII столетия, например, евангелия линдисфарнское, личфилдское, келлское и пр. Знаменитый ряд открывает евангелие из Дюроу, относящееся к концу VII столетия. Декоративно оформлены прежде всего заглавные буквы. Они иногда заполняют целую страницу игрой спиралей и кривых линий, которые без конца сплетаются и расплетаются, образуя сложные узлы плетенок. Это искусство, подобное абстрактной и динамической основе кельтского происхождения, обогатилось некоторыми новыми мотивами. На материк оно распространялось посредством рукописей и через монастыри, становясь значительной деталью орнаментов как романских так и готических.

* Католический церковный обрядовый сосуд. (Прим. пер)



Рис. 9. Окованные двери церкви в Варене под Лейпцигом, построенной в XIII в.



Рис. 10. Деталь окованной двери. VIII в. Кафедральный собор Нотр-Дам в Париже

Рис. 11. Правая створка окованных дверей кафедрального собора Нотр-Дам в Париже, VIII в.



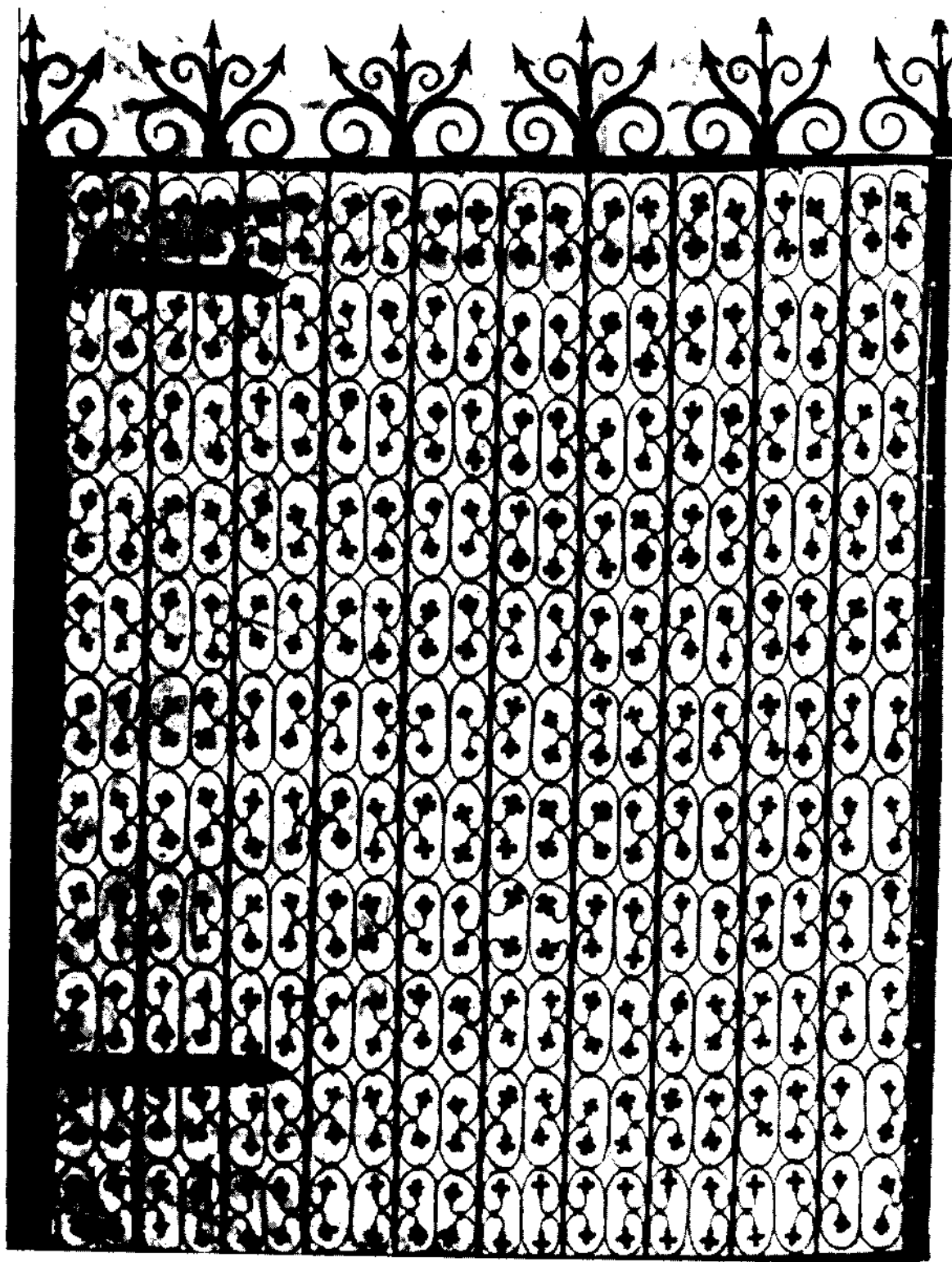
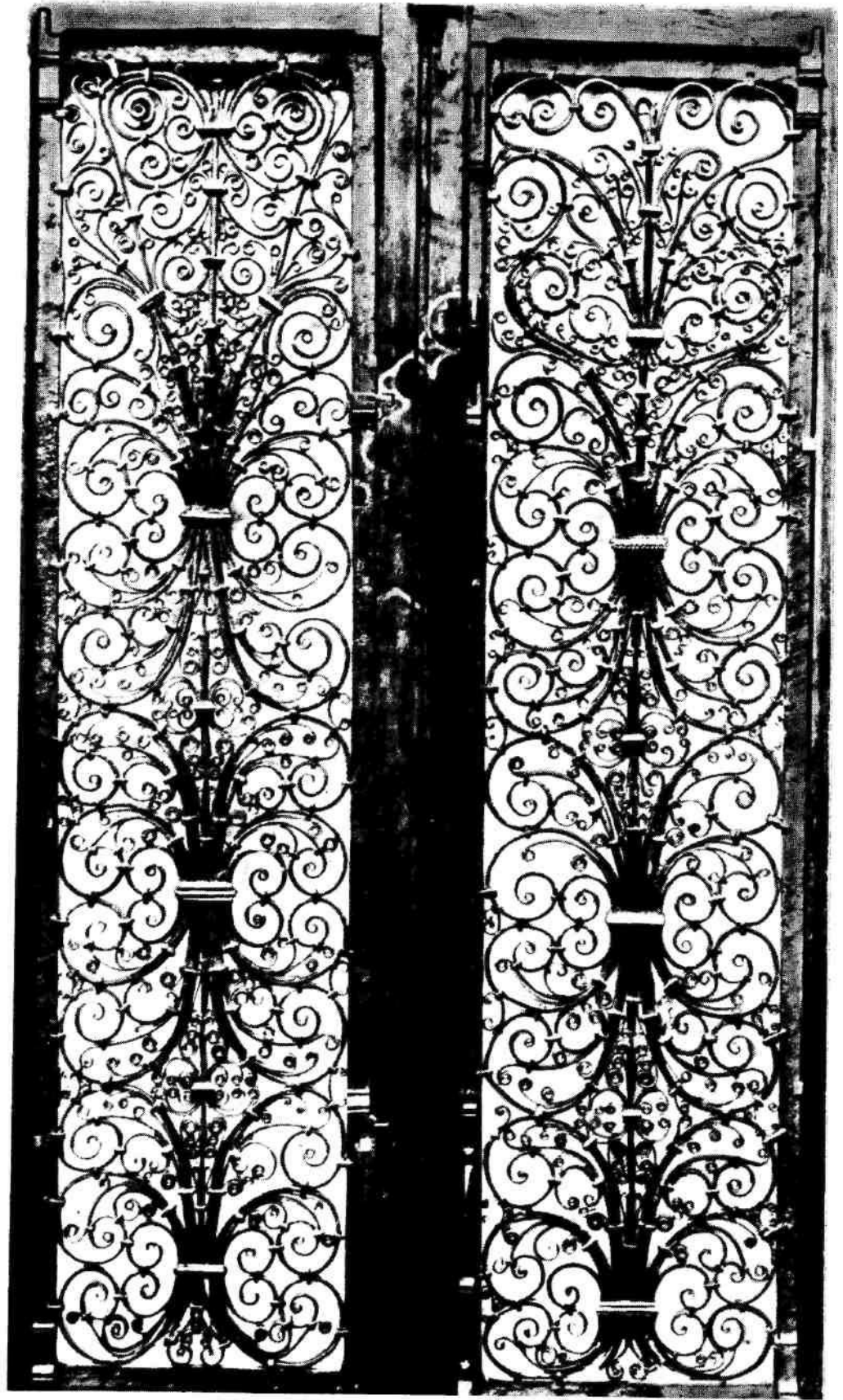


Рис. 12. Решетка, закрывающая хоры церкви, VIII в.
Церковь святого Михаила в Люнебурге

Рис. 13. Решетка церкви в Ауэрскэмпе, XIII в.



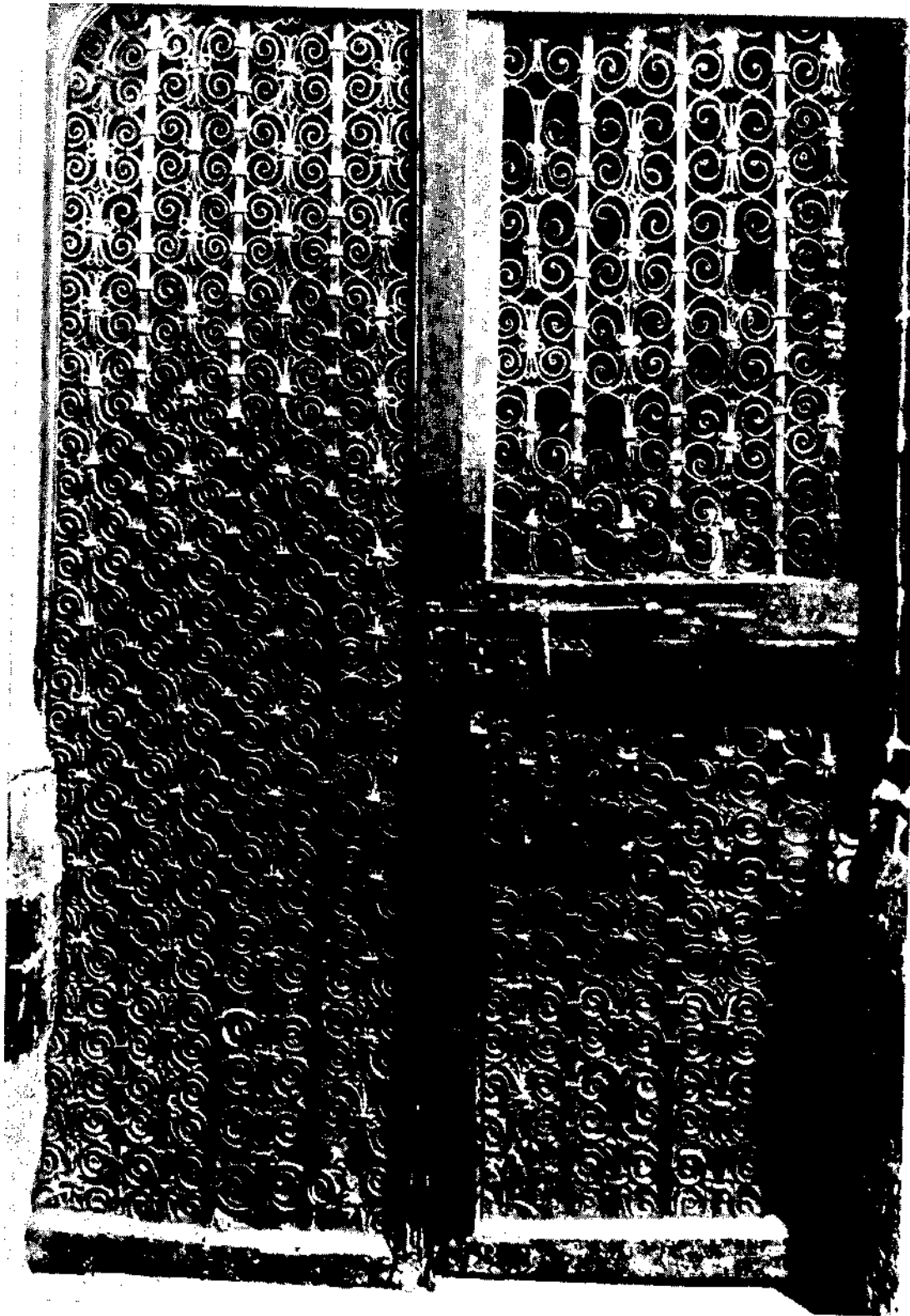


Рис. 14. Решетчатая дверь, VIII в. Кафедральный собор
Валенсии, Испания

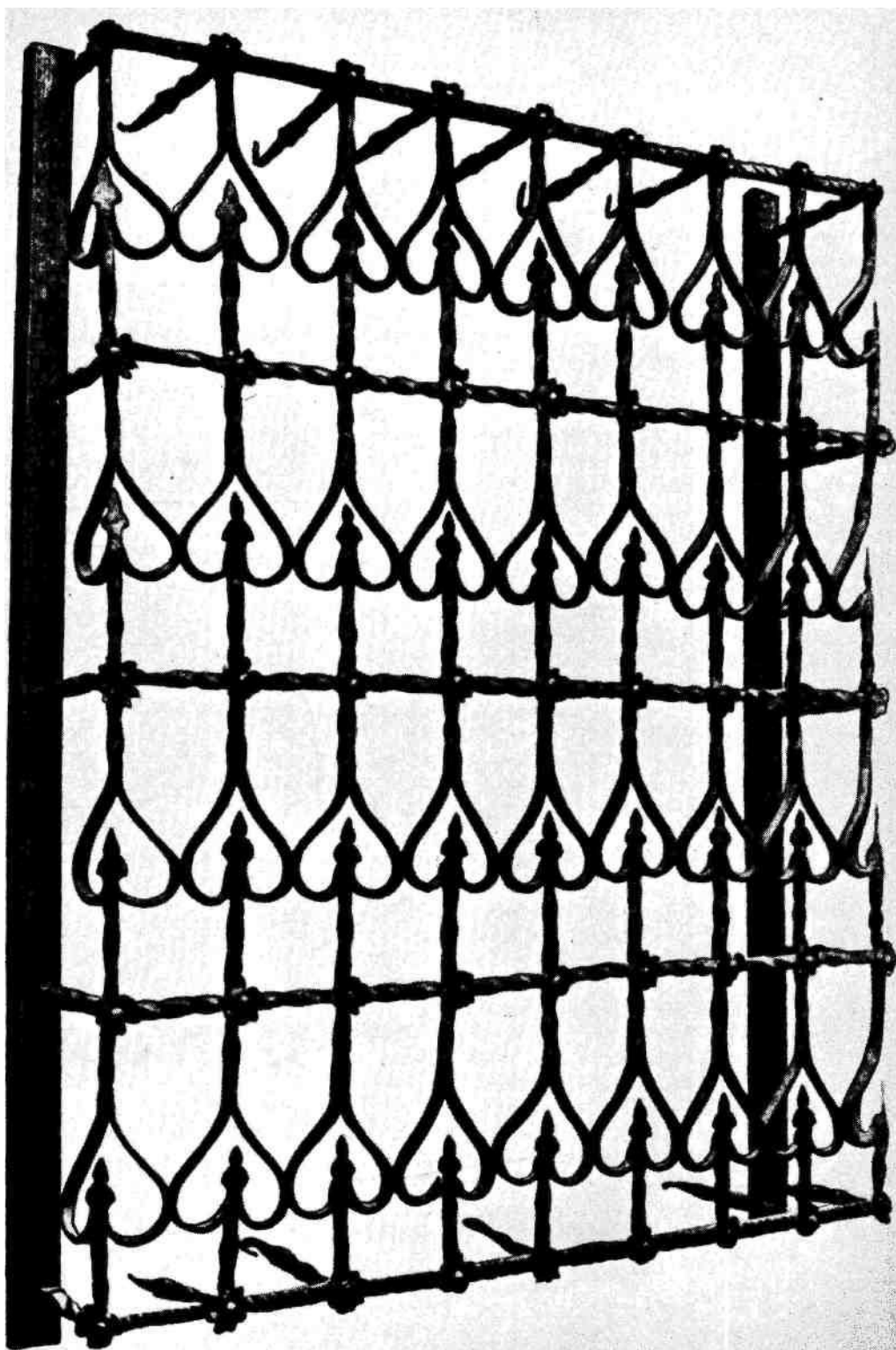


Рис. 1. Оконная решетка дома, построенного в XIV в.
Бурже, Франция. Музей декоративного искусства, Париж

кулашевой известковой пещере в Кошице, в городе, находившемся, по тем представлениям, далеко на востоке, и относящуюся к XII столетию. В ней также много прелести, хотя выполнена она несколько грубее.

Следствием глубоких экономических перемен на протяжении XII и XIII столетий всюду в Европе возникала новая формация — средневековой город. Тенденции, направленные на закладку городов, приходили в Чехословакию из более развитых романских земель — Франции и Фландрии через Германию. Проводниками этих тенденций были главным образом купцы. Феодальное владетельное дворянство не разделяло новых течений, и ряд эдиктов (в 1231 и 1232 гг.), тормозивших закладку городов в соседней Германии, способствовал тому, что развитие городской формации в Германии происходило сравнительно медленно. Однако чешские правители, а за ними и дворянство приманивали на свои земли колонистов, которым предоставляли наследственное право на владение. Колонисты приносили с собой знание городского уклада и могли на чешских землях смело заканчивать начатый процесс. Поэтому в начале XIII столетия в Чехии начинают появляться уже сравнительно крепко организованные городские общины, в то время как Регенсбург, например, хотя и имеет магистрат (1219 г.), однако лишь с минимальными полномочиями, а в Аугсбурге или Нюрнберге первые городские органы управления известны лишь начиная с 1256 и 1257 г.

Мы остановились на этом чисто историческом аспекте, на первый взгляд не связанном с интересующей нас проблематикой, потому, что новые города наряду с общественным и политическим значением имели еще и значение экономическое, оказывая прямое влияние на ремесленное производство. Свободный городской ремесленник — мастер — мог иметь подмастерий, в то время как крепостной ремесленник, работавший при дворе феодала, никогда этой возможности не имел. Поэтому их работы ни по качеству, ни по изяществу не могли конкурировать с городскими изделиями.

С развитием ремесел в городах появляются и первые признаки организации ремесленно-

го труда. Возникновение собственных органов самоуправления у представителей отдельных ремесел можно постепенно проследить от середины XII столетия. Этот процесс в основном был закончен в течение XIII столетия. Во Франции эти сообщества назывались *Caritates*, в Германии — *Zunft*. В Чехии этому процессу способствовали так называемые *братства*, которые быстро приспособились к новым отношениям, иногда игнорируя волю правителей*.

Из Космовой хроники следует, что жизнь на пражском дворе Пржемысловцев была полна торжественности и роскоши. Там были собраны многие драгоценные вещи, привезенные из других стран, однако есть основания предполагать также расцвет отечественных ремесел, особенно тех, которые служили этому пышному образу жизни. Кроме того, отечественным ремесленникам давало дополнительное стимул к работе рыцарство, которое проникало в Чехию из западных стран, особенно тем ремесленникам, которые занимались обработкой металлов. С развитием этого ремесла в период XIII столетия можно обнаружить первые следы специализации этой профессии. Кроме обычных кузнецов и котельщиков появляются *кольчужники, шлем-*

ники, специалисты по изготовлению ножей, пик, щитов, как представители самостоятельных ремесел, и постепенно появляются также так называемые *баллистарии*, производящие

приспособления для стрельбы. Ремесленники изготовляли и чисто художественные изделия, которые вначале служили в большинстве своем церквям и долго хранились за оградой монастырей; в течение XIII столетия эти изделия сравнительно быстро распространяются по городским домам. Это обстоятельство активизировало деятельность художников, которая полным ходом развернулась в следующий период, где уже стал господствовать новый стиль — готический. В этот период Чехия стала культурным центром Европы.

* Например, король Вацлав II упрекал братства из г. Брно в том, что хотя их мастера должны были проповедовать спасение души, они вместо этого проповедовали собственные выгоды.

Готическое средневековье

Подобно тому как в период раннего феодализма экономическими и культурными центрами были главным образом монастыри, во времена первых кризисов феодального строя произошли значительные сдвиги материальной и духовной культуры в зарождающиеся города. Безусловно, речь шла о медленном процессе, и еще долго монашеские ордена вмешивались в процесс развития, однако уже более никогда им не удалось вернуть себе решающей роли. В начале это были герардинские и августинские монашеские ордена, которые в период XIII столетия приносили в Чехию и другие заальпийские земли новое культурное течение — *готику*, которое прежде всего и наиболее ярко проявлялось в церковной архитектуре. Готика проникла во все области жизни. Однако монастыри и монашеские ордена имели далеко не такое сильное влияние на быстрое распространение готики и ее внедрение в жизнь, как при развитии романского стиля. На процесс развития влияли городские организации, и если еще на рубеже XIII и XIV столетий бржегновский аббат построил *fabricam artificum in claustro*, то это был единственный случай, так как большинство цехов строили в стенах городов.

Великодержавная политика Карла IV делает чешские земли европейским культурным центром, что знаменует собой одновременно экономический и культурный расцвет. Высшие слои феодального общества в то же время переживают острые социальные кризисы.

В связи со всеми этими переменами изменяются под влиянием моды внешние формы жизни, а также стиль жизни. Изменяется мужская и женская мода, распространяется ношение оружия — оружие становится составной частью одежды и ее украшением. Все эти перемены чувствительно отражаются на развитии искусства, прежде всего художественных ремесел. Возрастает экономическое влияние городов, расширяются их права. Правители с готовностью отдают старым и вновь возникающим городам различные права, местную монополию производства и торговли. Тем самым они подкрепляют дальнейший рост их богатства и могущества, которое можно политически использовать в критических ситуациях при спорах с владетельными феодалами. В Чехии заметным культурным центром становится Прага, до одной трети

города разрастается великолепный район — Нове Место. Все эти явления имеют, разумеется, свое отражение в переменах, затрагивающих и отдельные течения в архитектуре. Если до сих пор художественные течения проявлялись прежде всего в церковных, а иногда в дворцовых постройках, то ныне творческие интересы начинают охватывать и городские дома. Еще в первой половине XIV столетия большинство домов были деревянными, однако в конце этого столетия начинают строить каменные дома. У зажиточных горожан появляются потребности в украшении своих домов художественными изделиями, это привело к большому размаху художественных ремесел. На отечественные изделия оказывает влияние прилив зарубежных ремесленников и художников. Кроме ремесленников немецкого происхождения в те времена в Чехию, и главным образом в Прагу, приезжали также представители других народов — венгры, французы, голландцы, поляки, словенцы. Наоборот, чешские ремесленники работали в других, главным образом в немецких, городах. Имеются сведения о значительном числе пегемов (чехов), работавших в основных ремеслах в Нюрнберге. Например, имеются документы о том, что при дворе польского короля в 1395 г. работал чешский ювелир Мартин, чехи были также в Вене, Регенсбурге, Страсбурге и в других городах.

В развитых и стабилизированных городах могли укреплять свое положение и *цеховые организации*. Они использовали свои права и достигнутые привилегии прежде всего против конкуренции неорганизованных ремесленников, через цехи они предъявляли свою продукцию на городских рынках и при возрастающей специализации охраняли путем строгих предписаний чистоту и качество ремесленной работы.

При этих обстоятельствах было бы действительно интересно заглянуть в городские записи и цеховые книги, чтобы получить наиболее точное представление по крайней мере о ремеслах, связанных с обработкой металлов.

Из первоначального кузнечного ремесла в условиях развивающейся специализации рождаются новые отрасли. Кузнецы имели особое положение, они везде — в городах, деревнях и селах — были исключены из *права мили**, так как служили

* Право мили давалось в большинстве случаев владетельными королями городам для поддержки промыслов. Как замечает З. Винтер в своей «Истории торговли и ремесел в Чехии в XIV и XV столетиях» (Прага, 1906 г.), короли при выдаче права мили руководствовались продолжением сноски на стр. 24

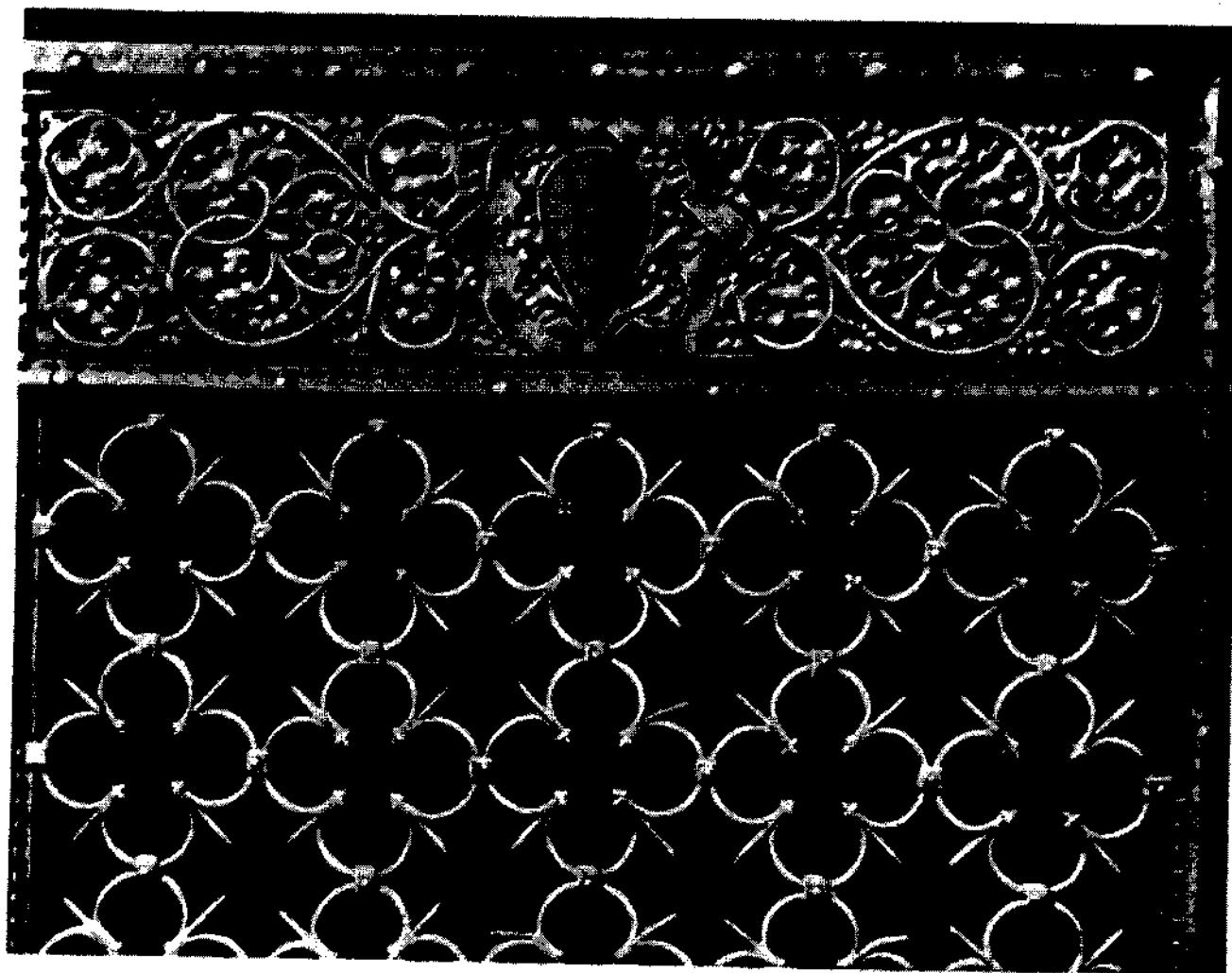


Рис. 16. Решетка, изготовленная в XIV—XV вв. Церковь Санта Тринита, Флоренция

общественным интересам. В пражских городах их насчитывалось в то время 128, т. е. значительное число.

Наиболее близки к кузнецам были *лопат-ники* и *пильники*. Они изготовляли косы, серпы, сверла, вилы, плуги, спицы, якоря, гвозди и иглы. Специалистов называли по названиям этих предметов. Так, например, Градец Кралове имел своего спищечника (в 1390-

Продолжение сноски

вались прежде всего не интересами города а скорее стремлением получить деньги за предоставление привилегий. Наиболее подробно право мили объясняет Король Ян Люксембургский при предоставлении привилегии городу Усти в 1327 г.: «Желая того, чтобы ремесла и торговля города возрастали и преумножались, приказываем, чтобы в одной миле в округе как от стародавних времен было... (перечисляются профессии)... никаких ремесел не делали, кроме как в городе Усти. И даем жителям города Усти полное право всех поименованных в этом списке выгонять».

1409 г.), Прага имела 17 игольников, 7 пильников, 5 гвоздников.

Из *изготовителей печной арматуры* вышли *бидоники*, *современные жестяники*. В Праге они жили большей частью на Новом Мнесте на улице Флашнерской, ныне Целетной. Всего их было зарегистрировано 15. Кузнецов, т. е. тех которые занимались изготовлением замков и решеток, — ремеслом, связанным с художественным промыслом, в те времена называли *замочниками* (*слесарями*).

В сельских местах работали главным образом наиболее умелые кузнецы (в Градце Кралове в 1390—1403 гг. и в Литомышле). Есть также сведения о слесаре, работавшем в маленьком в то время городке Пршибрам (1379 г.). В Праге, по записи, числилось в общей сложности 49 слесарей, однако в действительности их было больше, так как они организовались уже в 1396 г.

Из слесарей выделялись *часовики* и *мастера по курантам*. Уже тогда это была редкая и трудная профессия, так как специалист

по курантам должен был хорошо разбираться и в астрономии. Вначале они жили при дворе Карла IV. В городских летописях первым был назван часовых дел мастер Мартин (1376 г), вторым — Альбертус (1381 г.). В 1405—1415 гг. Альбертус обслуживал куранты на старомнестской ратуше.

Более распространенной профессией были *ножовщики* в Кутной Горже, Хомутове, Локте, Мельнице, Индржихове, Градце, Писеке, Раковнике и других городах. В Праге их было 110; только к старомнестской гильдии было приписано в 1393 г. 86 мастеров.

Из них выделялись *ножничники*, а также *ножиковщики*; близкими к ножовщикам были *изготовители стрел и наконечников* к ним. Более самостоятельными, даже если они и принадлежали к тому же разряду, были *мечники*; специалисты этой профессии называли себя и *клиночниками*.

Еще одним ремеслом по обработке железа было *латное дело*, — оно получило наиболее бурное развитие в XIV столетии. Его распространению способствовала смена одежды воинов — вместо цельной кирасы появились небольшие привязываемые латы, прикрывавшие ноги, руки и грудь. Однако и в то время под латами носили кольчуги, поэтому рядом с изготовителями лат работали и кольчужники. Латников в Праге было столько, что еще в 1328 г. они смогли создать корпорацию. А в 1351 г. латник Рудл был даже назначен одним из стасюмнестских консулов. Близкими к этим ремесленникам были еще *шлемники*. Они служили рыцарям и делали не только великолепные рыцарские шлемы, но также стальные каски, шишаки и т. п. Отдельно специализировались *копейщики*. Ремесленников, обрабатывавших металлы, и прежде всего железо, становилось в люксембургский период все больше и больше, так как города имели перед королями повинность выставлять к различным компаниям наемников, и поэтому всюду при ратушах появлялись арсеналы.

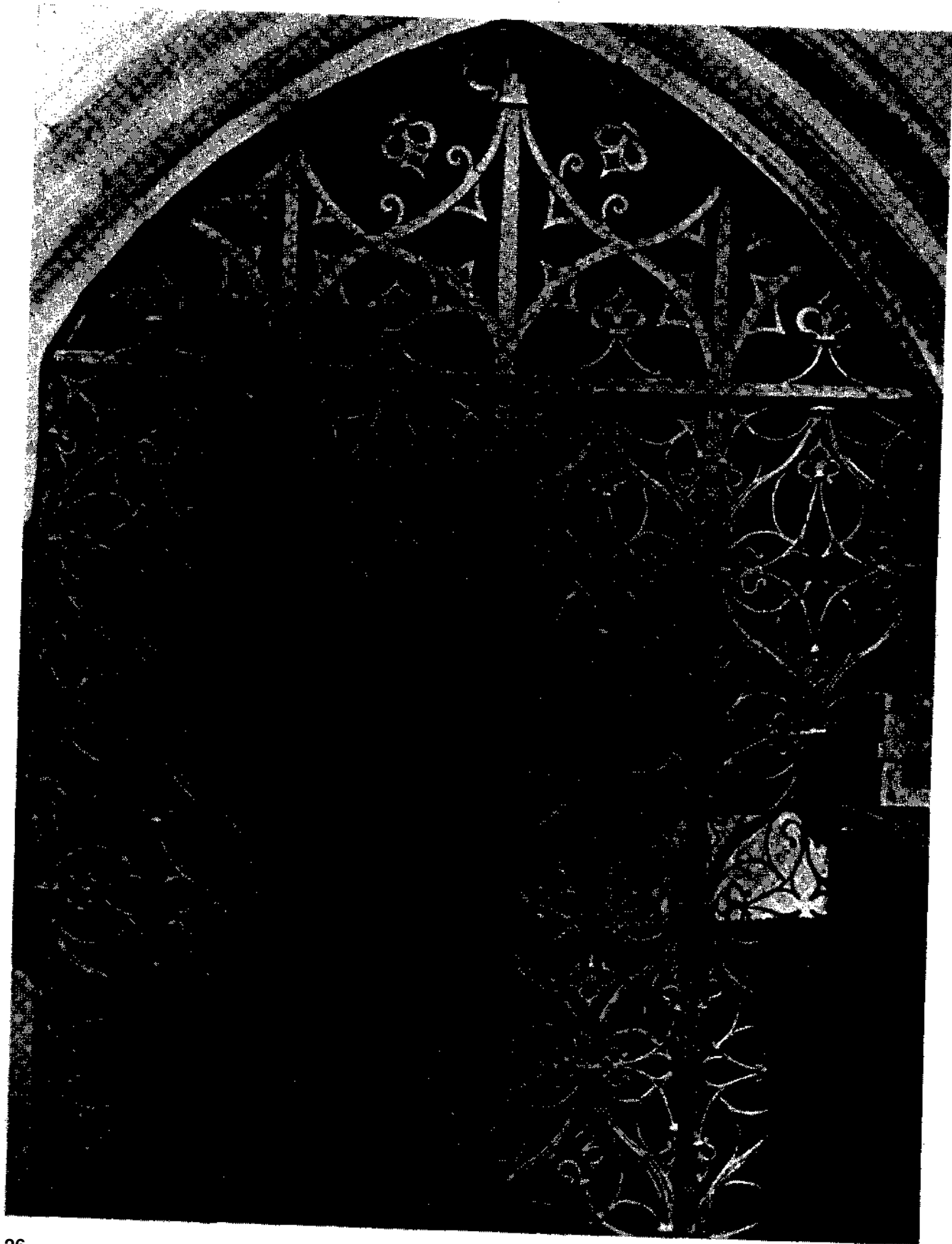
В XIV столетии в Праге появляется новое ремесло — *ружейное дело*. Ружейники изготавливали ружья для стрельбы с помощью пороха. В этот период начинает развиваться *литье железа*, которое обусловило появление этого нового ремесла. Первым «*пухсенмайстером*» среди старомнестских горожан был магистр Хенрикус. В 1373 г. городская община привлекла к работе *братьев из Глуссенберга, которые в Граде отлили статую святого Георгия* (одного из мастеров звали Хенри Кус). В этот период работало в Праге шести ружейников, однако есть сведения, что они были и в провинции — в Ильчине и Стршиб-ре.

Ружья изготавливали также слесари, бидон-



Рис. 17. Двери, XV в. Церковь Вознесения девы Марии, Вена, Типичный пример архитектурного орнамента

щики, котельщики и колокольщики. Чтобы завершить перечень всех специальностей, связанных с обработкой металла, следует назвать *лудильщиков, бидончиков, золотых дел мастеров, монетчиков, чеканчиков* и всевозможных *граверов по металлу*, затем *пряжечников, жестяников, поясников*, которые изготавливали декоративные металлические изделия, пояса и другие изделия, в комбинации с кожей, бархатом, шелком и т. п.



Обратимся к изделиям, которые выходили из этих ремесленных мастерских. Морфология готического стиля была настолько выразительной, что подобно архитекторам и скульпторам, мастера по обработке металла использовали аналогичные декоративные средства. Известна целая шкала характерных мотивов готического изобразительного искусства таких, как фиалки, розочки, округлые ребра окон и перил, балдахины. В этом направлении представители всех художественных ремесел соблюдали на редкость единый стиль.

[Большое число сохранившихся с того времени предметов позволяет сосредоточиться исключительно на изделиях *кузнечного ремесла*. Это были, прежде всего, *решетки*, а также, подобно тому, как это было в прежние эпохи, *кованые украшения, петли, затворы, дверные кольца, замки и ключи* к дверям как церковным, так и домовым. Кузнечное дело находило применение и при оковывании *сундуков и шкафов*.

Поставка сырья из металлургических мастерских позволяла кузнецам сосредоточивать основное внимание на более тонкой и высокохудожественной обработке. Дляковки решеток нужно было выковать прутки, однако для их украшения под рукой уже имелась листовая заготовка, из которой можно было изготовить *волюты, листья* или популярные *трехлистные лилии*.

Интересно, что шедевры кузнечного ремесла значительно чаще встречаются в заальпийских странах — Франции, Германии, Голландии, а также в Чехии. Прекрасные экземпляры этих изделий находят в Англии и Испании, тогда как в Италии, где художественные ремесла других видов достигали удивительно высокого уровня, изделия кузнечного ремесла встречаются значительно реже. Тем не менее те из них, которые были найдены, выполнены на редкость с изысканным вкусом и на очень высоком профессиональном уровне. Наиболее известные — фонари и державки для лучин из Палаццо Строрци во Флоренции — приписываются флорентийскому мастеру *Николло Гроссо* по прозвищу *Капарра*. Решетки, которые находятся во Флоренции, в церквях Санта Кроче и Санта Трини-

Рис. 18. Решетка 1470 г., закрывающая часовню в церкви святого Ульриха в Аугсбурге. Пример заимствования парчевых и текстильных узоров

Рис. 19. Готическая решетка из церкви святого Духа в Граде Краловете



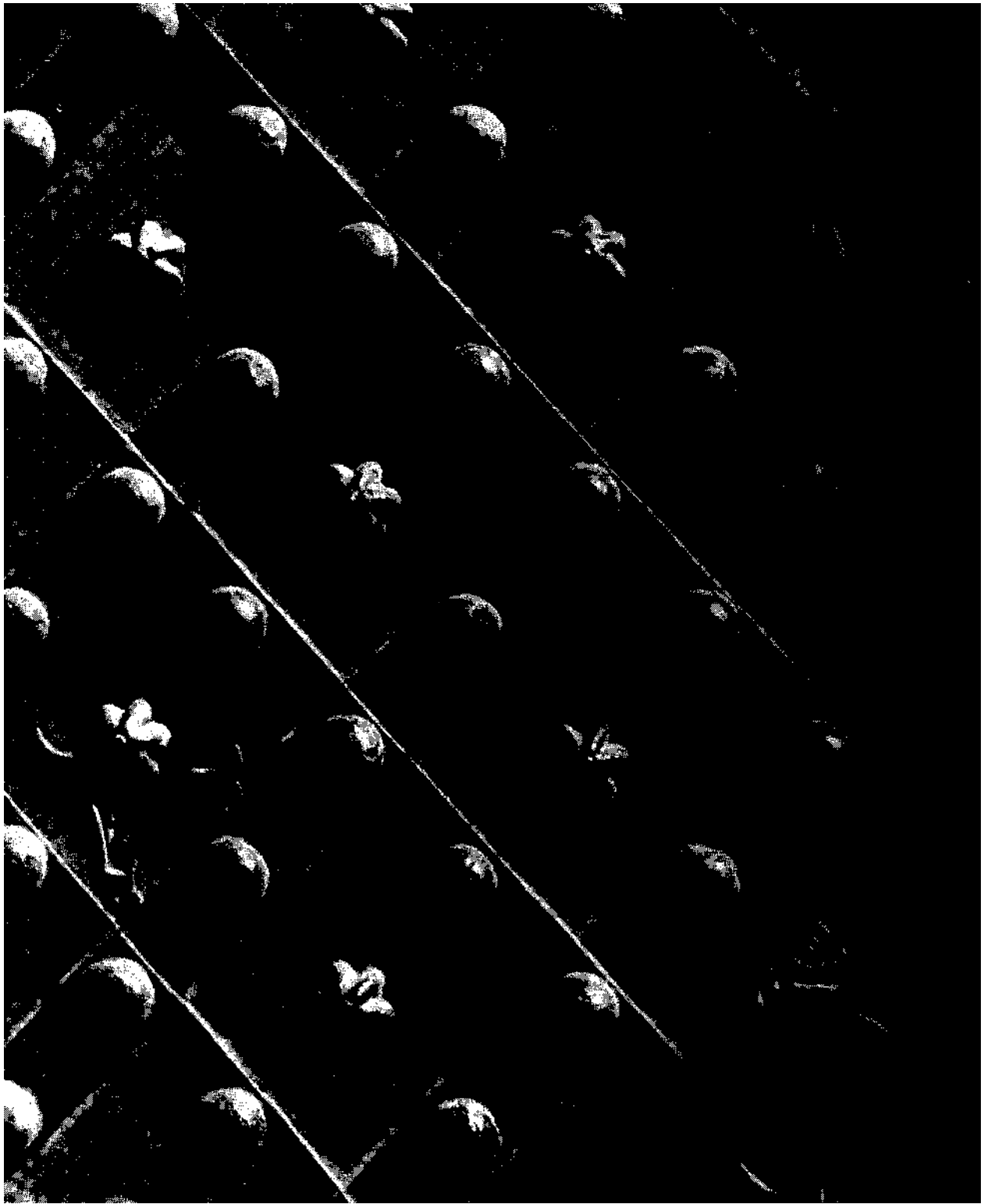
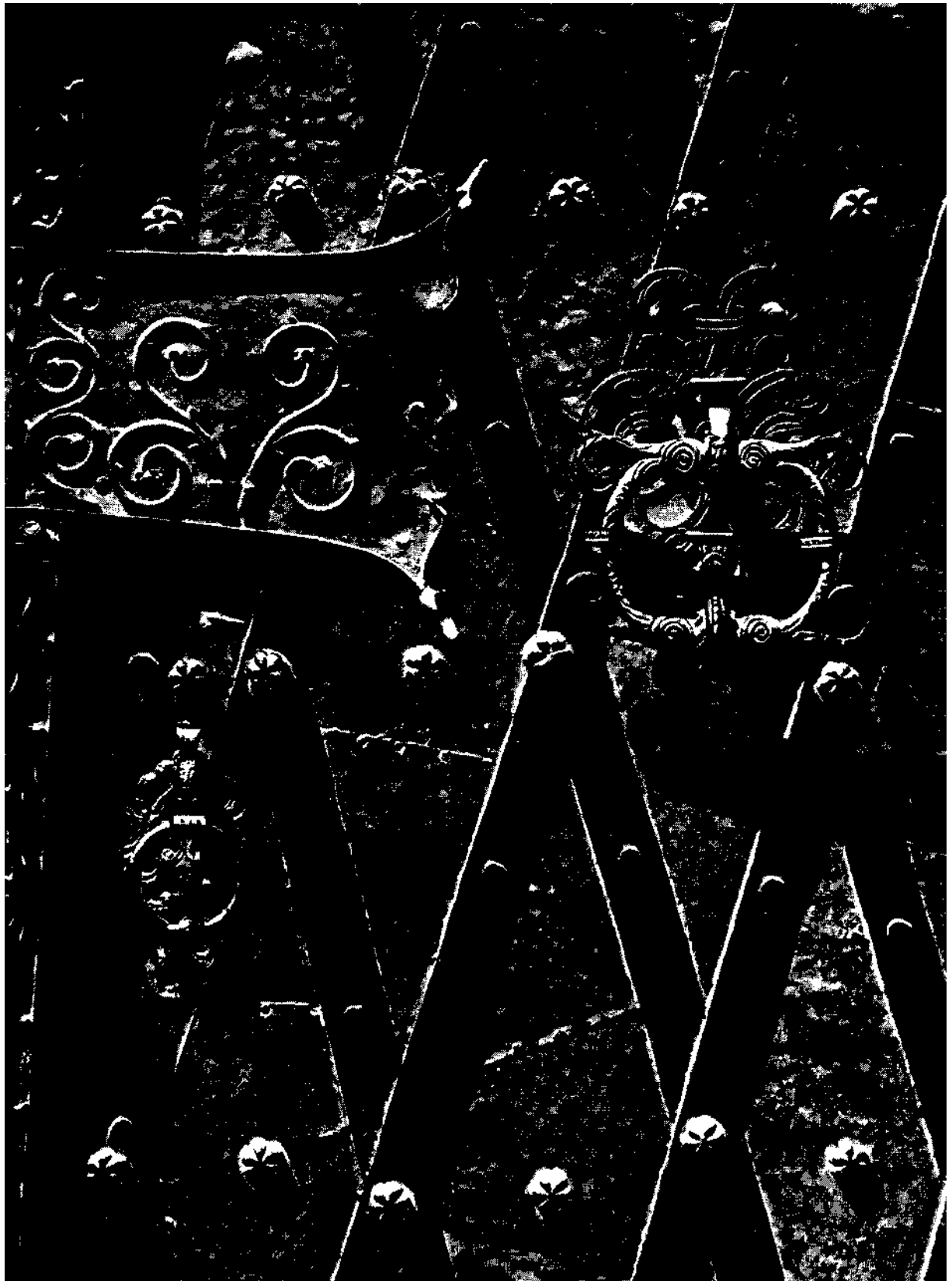


Рис. 20. Малостранская мостовая башня, деталь кованых ворот



Рис. 21. Оконная решетка в окне Старомнестской ра-
туши в Праге, XV в.



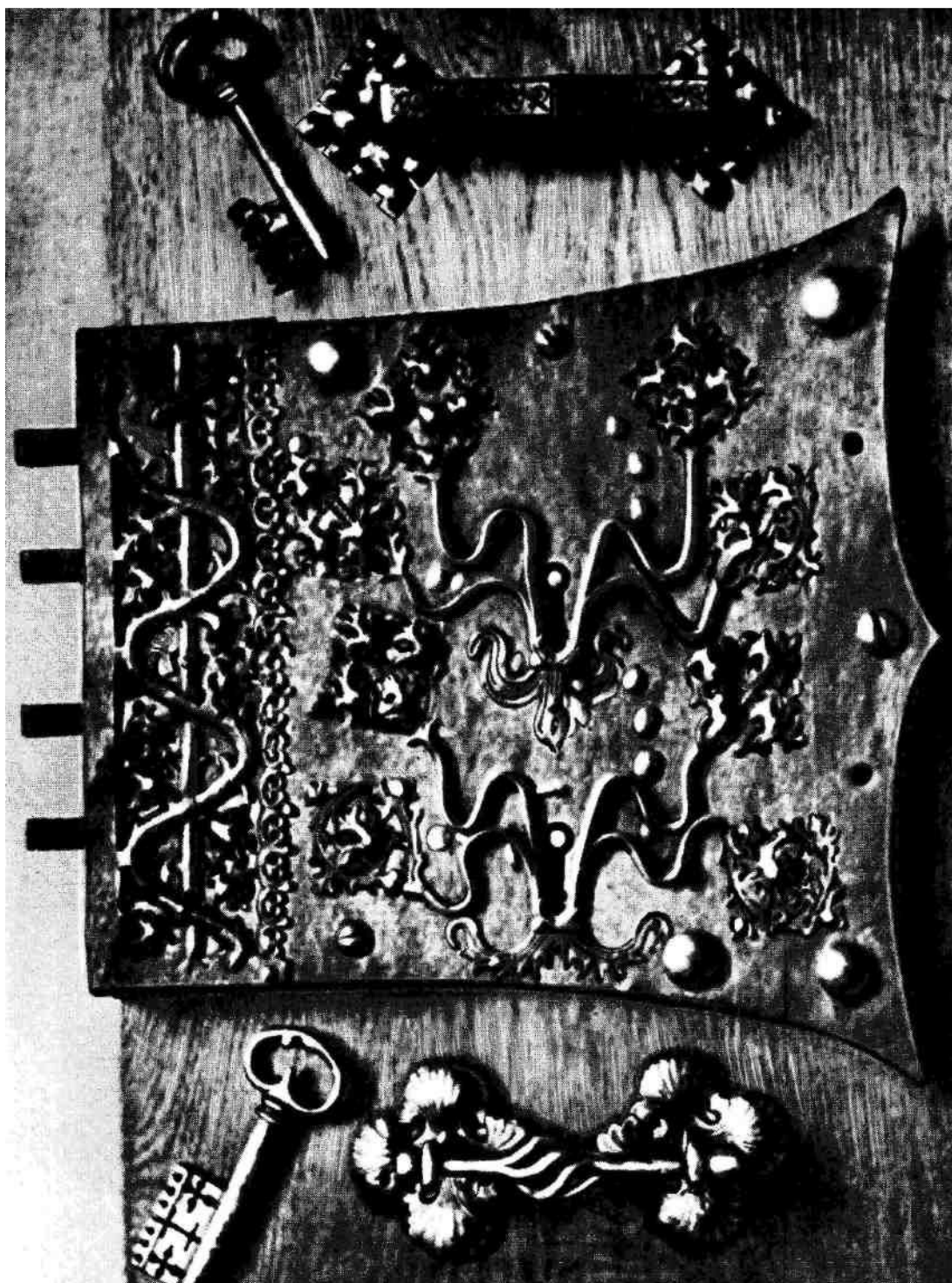


Рис. 23. Готический замок, XIV в.

Рис. 22. Ратуша города Брно, деталь кованых ворот

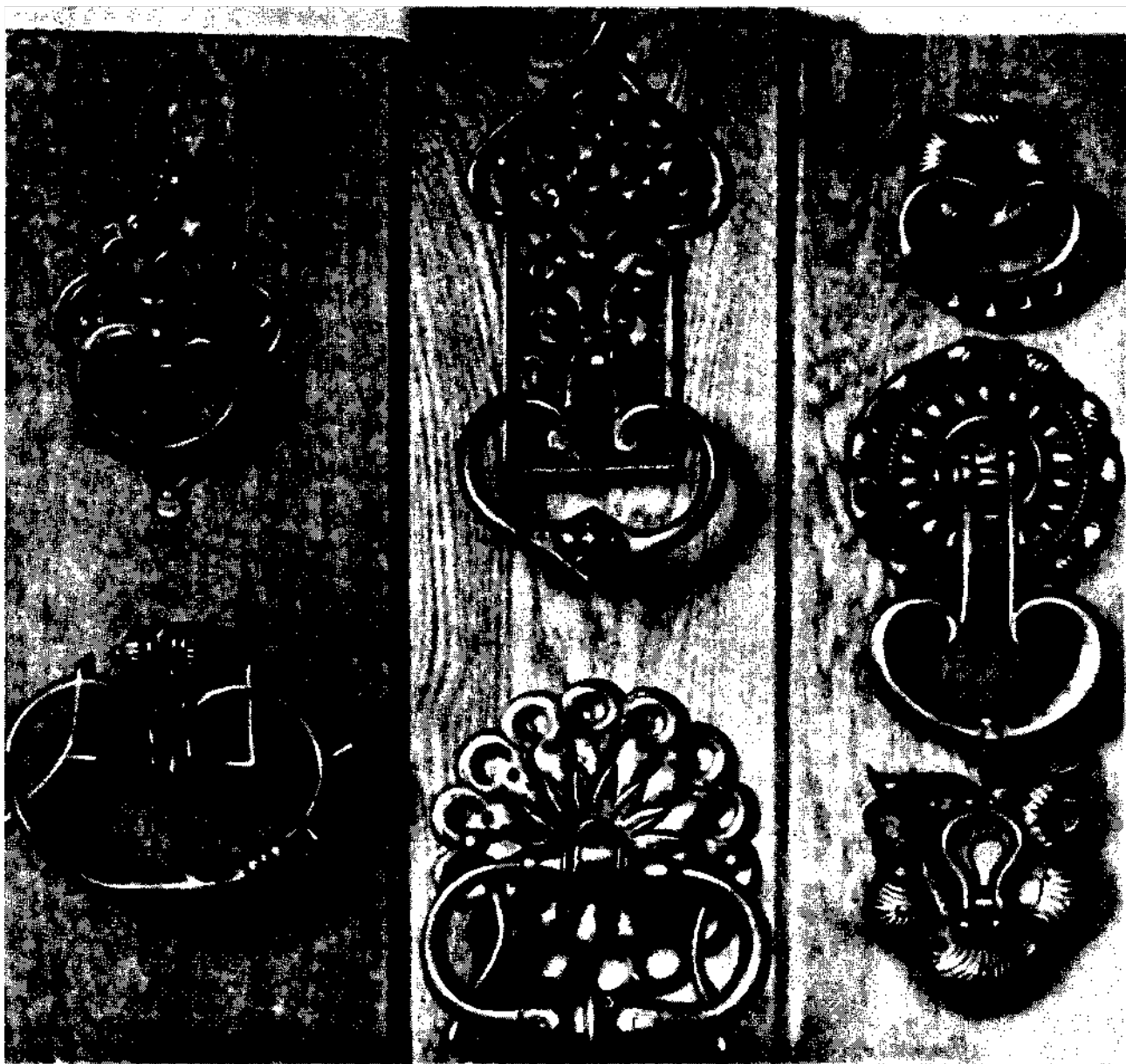


Рис. 24. Готическая художественнаяковка, XIV в.

та, построены на основе формальных архитектурных элементов, им недостает собственно кузнечной выдумки и чувства материала. Аналогичное впечатление производят изделия из Сиены, Вероны и Венеции. Однако все эти памятники характеризуются виртуозным профессиональным исполнением. *Испанские изделия кузнечного искусства XIV и XV столетий* находятся преимущественно в северо-восточной части страны, в часовнях кафедральных соборов Барселоны, Сарагосы и Памплоны. Они не свободны от французского влияния, даже когда историче-

ские источники сообщают об участии в испанских работах немецких мастеров *Михеля Лохера* и *Иоганна Фредериха*. В настоящее время трудно точно определить меру их вклада, не говоря уже об уточнении доли их работы. Тем не менее и испанские изделия основаны на архитектурных формах, присущих готической архитектуре. Двери храма в Таррагоне с декоративными дверными кольцами, выкованными из круглых заготовок в штампах в форме масок с мотивами человеческих лиц, могут послужить доказательством того, что даже более тонкая кузнечная работа была свойственна испанским мастерам, тем более что подобные дверные

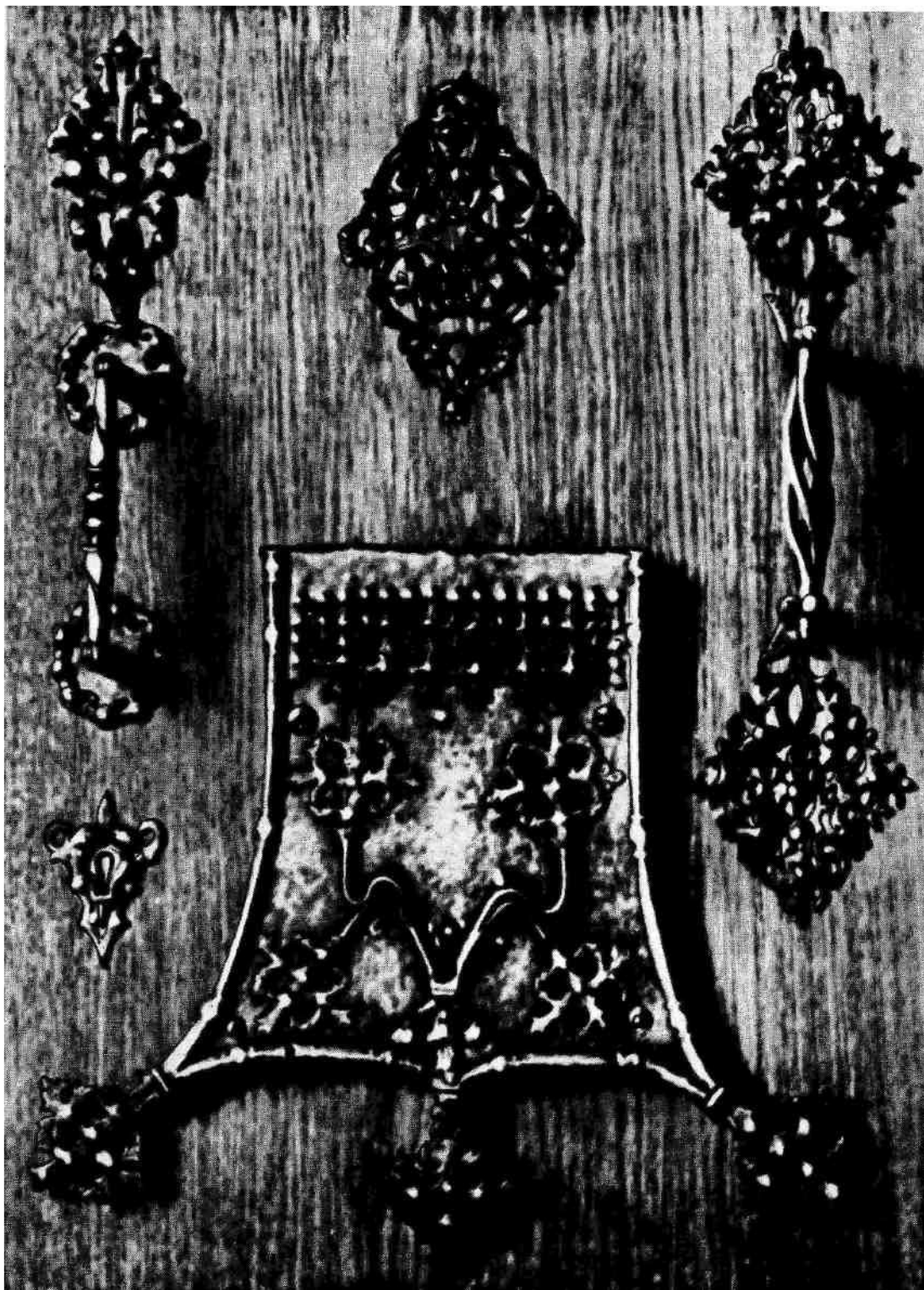


Рис. 25. Готический замок, кованые ручки и бляшка, XIV в.

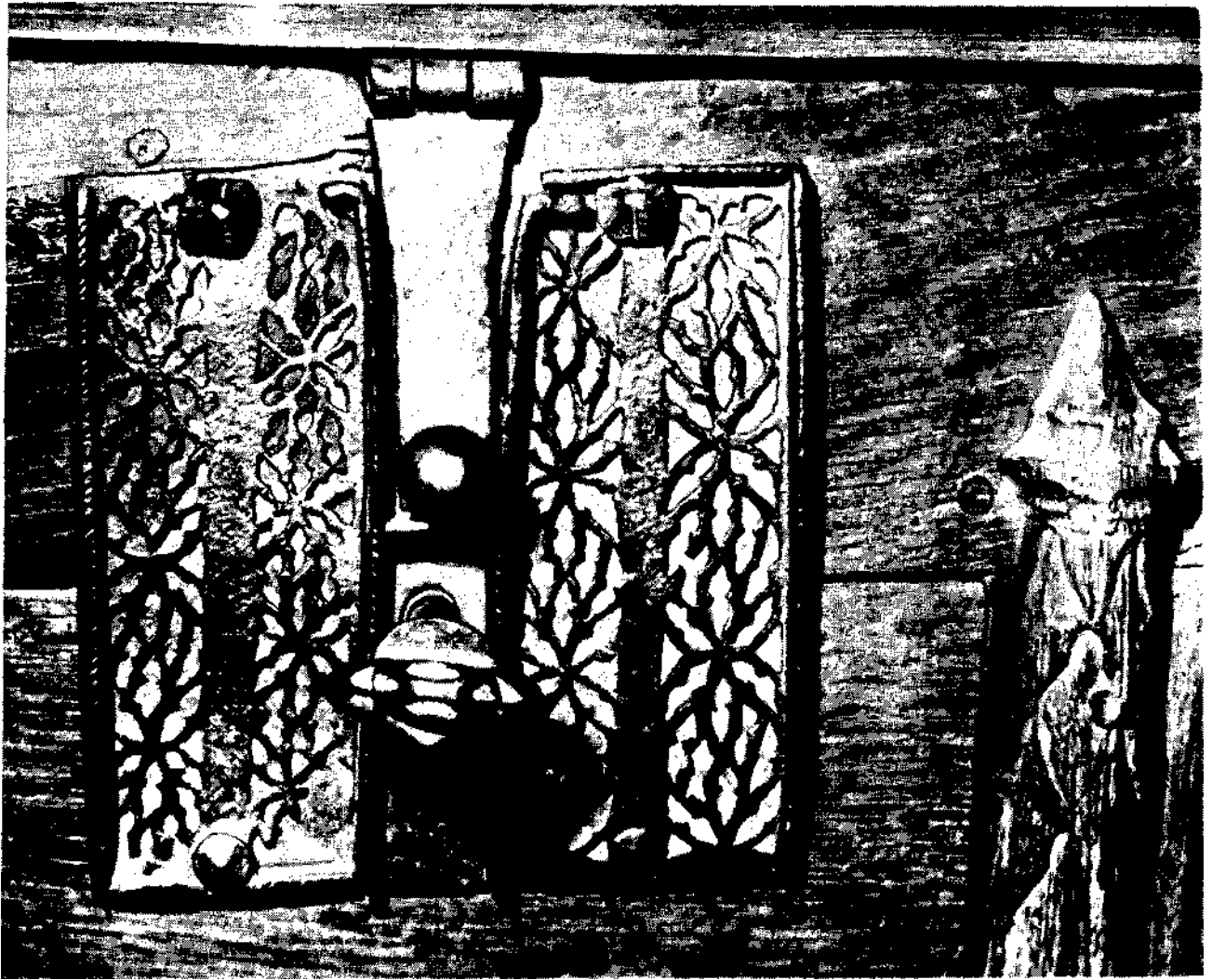


Рис. 26. Готический кованый замок с кованными деталями на деревянном сундуке. Начало XVI в.

кольца мы находим также в Толедо, Барселоне и других городах северной и северо-восточной Испании. Французское кузнечное ремесло, наилучшее произведение которого украшает парижский кафедральный собор Нотр Дам, служило примером декоративного оформления дверей в обширной области, включающей центральную Европу. На протяжении XIV—XV столетий, т. е. в период средней и поздней готики оно не произвело в этом направлении ничего подобного по значимости. При этом в Руане, Шалонь сюр Мер, Кутансе или Байо имеются примеры изделий весьма зрелого уровня исполнения. Аналогичная картина имеет место и в Англии. Но кованые решетки грациозных декоративных форм, которые мы находим, например, в церквях в Ланжеаке, Тулузе или

Бурже, служат доказательством того, что французское кузнечное ремесло не утратило своей изобретательности. Однако наиболее широкую основу и высокий уровень исполнения в тот период имеют

среднеевропейские изделия из областей германских, австрийских, чешских.

В этих областях классической исходной заготовкой для решетки является кованый пруток четырехгранного сечения. Пересечение отдельных прутков осуществляется либо продавливанием через просечку, либо, в случае плоских прутков, холодной клепкой. К этим элементам, впрочем, особенно у более поздних изделий, прибавляются, как было отмечено выше, дополнительные декоративные элементы, которые бывают откованы из вырезанных листовых заготовок. Этот простой, но чисто декоративный способ, основанный на использовании свойств материала, продержался до XVII столетия, т. е. пережил стиль, который



Рис. 27. Замковая накладка и украшения, XV в.



Рис. 28. Ручки и замковые накладки, XVв.

способствовал его возникновению. Примером такой работы может быть хотя бы решетка, закрывающая дарохранительницу в Братиславском соборе, на которой можно также обнаружить имя ее создателя — венского слесаря *Зигмунда Фишера*.

Другой, отличный от этого способ, формально основанный на узорах, относящихся в большей степени к тканям, удален от кузнечного ремесла и является прямым результатом давления моды того времени на обра-

ботку материала. Решетка в часовне церкви святого Ульриха в Аугсбурге служит доказательством использования этого способа.

В средневропейских областях можно также встретить изделия, которые испытали сильное влияние морфологии готической архитектуры. Первоначально они появляются в Италии или в Испании. В Чехии ярким примером этого стиля является, например, решетка церкви святого Духа в Градце Кралове.

Ряд примеров изделий зрелого кузнечного I мастерства, относящихся к каждому из пере-

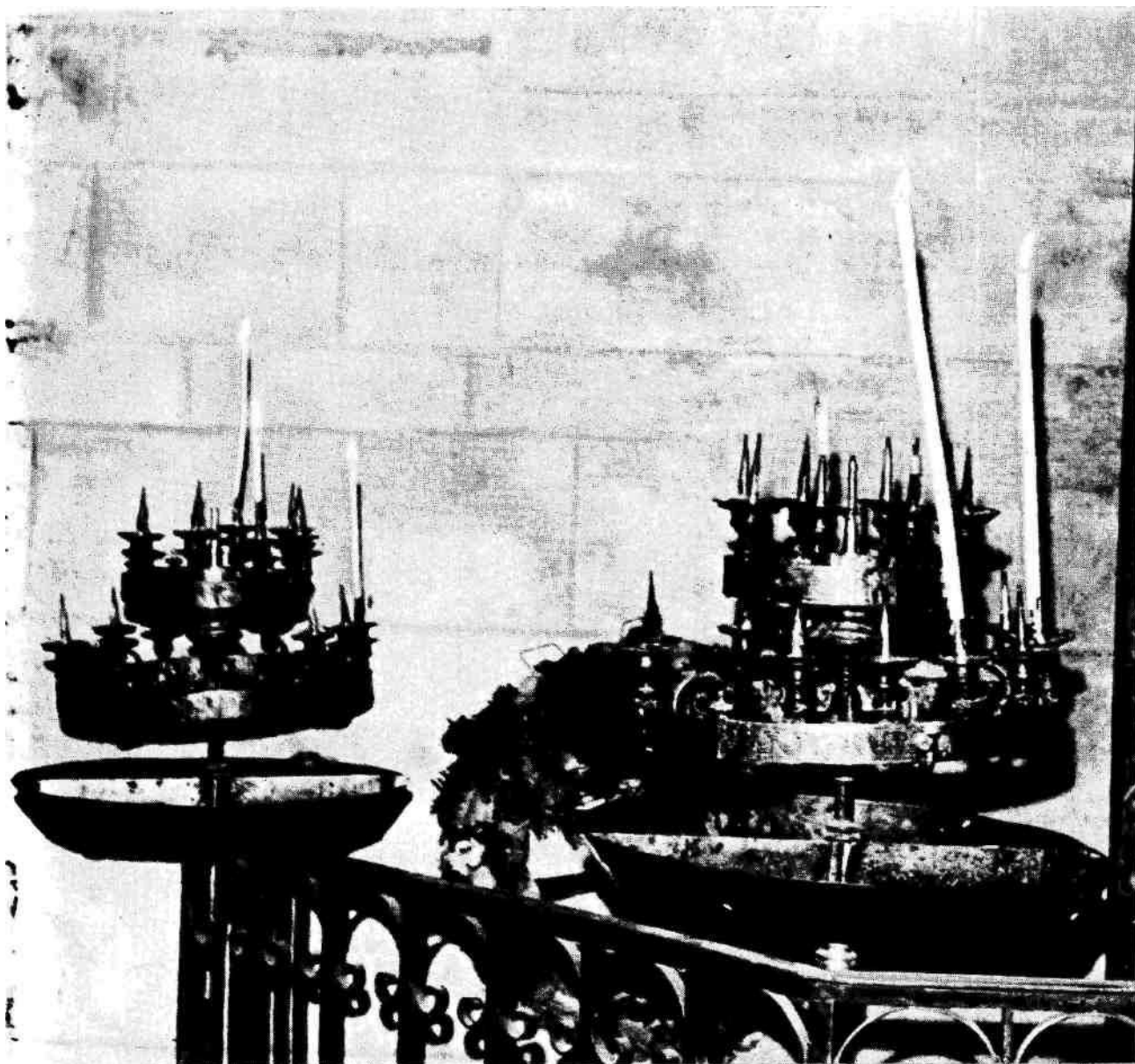


Рис. 29. Готические кованые подсвечники из кафедрального собора Нотр-Дам, Париж. Начало XIV в.

численных стилей, мы находим в церквях по всей Германии — в том числе в Рейнской области, северогерманских и южногерманских городах, в Баварии, Саксонии и Тироле, в Нижней и Верхней Австрии. Свой вклад внесли и мастера из чешских земель. Перечисляя эти примеры, нельзя не упомянуть решетку запирающейся часовни святого Креста в Карлштейне, которая с полным основанием входит в перечень наиболее выразительных изделий. В Карлштейне находим и примерковки дверей в готическом

стиле, т. е. изделий, которые наряду с решетками были основными видами наиболее монументальных произведений кузнечного ремесла.

Большое богатство форм, которым овладело готическое ремесло XIV и XV столетий, можно подтвердить примером из Эрфурта, где двери собора и помещения ратуши являются красноречивым свидетельством этого. Старые и новые формы смешиваются здесь с удивительной фантазией.

И опять, подобные примеры находятся не только в германских городах таких, как Аугсбург, Мюнхен, Нюрнберг и т. д., но и во многих чешских, моравских, польских и венгерских городах. На готических, художест-



Рис. 30. Подсвечник, конец XV в. Церковь в Цюльпихе, Рейнская область

венно окованных дверях среди орнаментов растительных мотивов иногда вплетаются надписи и сцены на религиозные или светские темы. В таких случаях ковка уже утрачивает свою первоначальную функцию крепления дверей и служит главным образом декоративным целям. И такого типа изделия можно найти в Чехословакии, например в Знойме.

Кульминацией готического искусства, а вместе с ним и художественного ремесла

можно считать достижение в XV столетии уровня, который исчерпал технические возможности, соответствовавшие ремесленному производству и развитой цеховой организации. И хотя многое из формального наследия еще продолжает существовать в следующем столетии, общественные перемены того времени оказывают глубокое влияние на художественное творчество, которым начинают овладевать новые течения. Приспосабливаются к новым условиям и художественные ремесла, в том числе и ковка, которая претендует на свою долю в широком потоке художественного творчества.

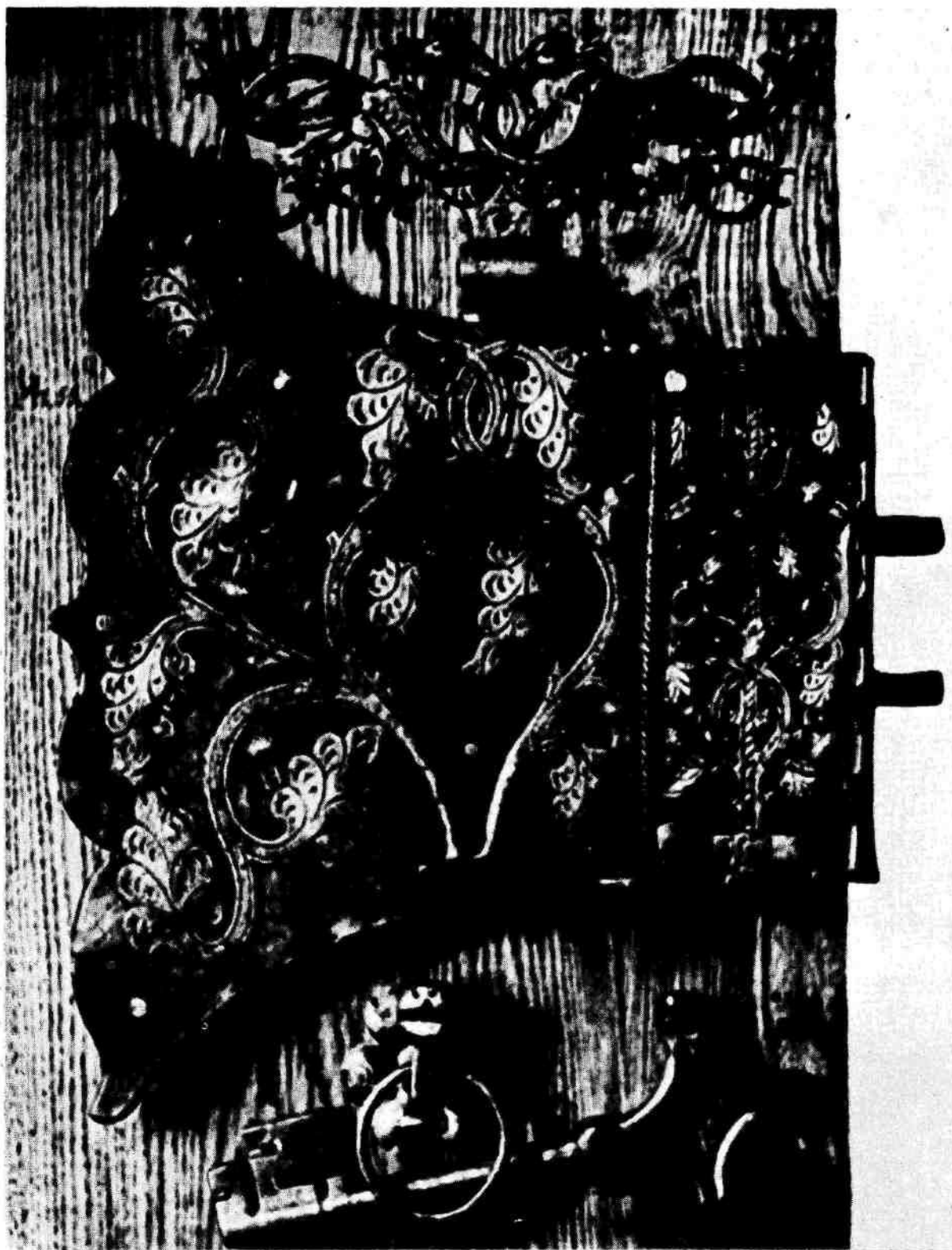


Рис. 31. Замок с коваными украшениями, ключ и ручка.
Начало XVI в.

Ренессанс

Прекрасна гармония в совокупности деталей, составляющих какую-либо вещь...

Л. Б. Альберти

Подобно тому как в предшествующие столетия цеховая организация сделала возможной строгую специализацию труда и стала движущей силой ремесленного производства, в наступающем XVI столетии расширяющаяся сеть рынков создала такие условия, при которых цеховая организация становилась скорее тормозом дальнейшего прогресса, нежели его движущей силой. Развитие торговли подкрепляло мелкотоварное производство и ремесла в большей степени, чем цехи, которые все сильнее препятствовали приливу новых ремесленников. Тем не менее потребность в различных изделиях возрастала, множась рынки увеличивали спрос на товары, вдобавок развивающаяся торговля между отдельными большими и малыми государствами Европы расширяла обмен товаров. У растущего и богатеющего слоя мещанства, занимающегося торговлей, у которого начали проявляться и первые признаки накопления капитала, повышается в силу их тяги к предстательности потребность в художественных изделиях; вместе с тем увеличивается и производство изделий художественных ремесел. В Чехии, измученной в первых десятилетиях XV в. гуситскими войнами, в период 1437—1490 гг. начинается новый процесс развития городов. Города вышли из гуситских войн необычайно укрепившимися. Они стали важным политическим фактором и быстро овладели рядом экономических преимуществ в ущерб дворянству. Интересно, что во многих городах приобрели большое значение кузнецы, а их ремесло стало в ряду так называемых сильных ремесел*.

Вступление Габсбургов на чешский трон привело к новой волне немецкой эмиграции в Чехию, что хотя и имело негативные национальные и политические последствия, однако способствовало значительному развитию ремесел. Особенно во времена Рудольфа II, когда Прага снова стала культурным центром, благодаря страсти ее правителя к меценатству и коллекционированию расширился прилив зарубежных мастеров и ремесленников и из других стран, в первую очередь из Италии и Голландии. Разумеется, что при

крупных заказах, особенно дворцовых, когда нанятые ремесленники работали вместе, они взаимно обменивались опытом. В результате уровень художественных ремесел за счет новых приобретений постоянно повышался.

Между динамикой, которую вносят в художественные ремесла новые условия труда и торговые отношения, и тормозящим влиянием ограничительных цеховых правил появляется очевидное противоречие. Небезынтересно, что тормозящая роль цехов проявлялась не только в экономических и социальных условиях жизни ремесленников, но и в развитии культуры**.

Новые течения ренессанса, которые в XVI столетии вытесняли уже закостенелую и отмирающую в борьбе форм готику, перенесли свое влияние и на область художественных ремесел. Ренессанс, несмотря на цеховую структуру, быстро приспосабливался к новым общественным отношениям и заказам.

Расширение сети металлургических предприятий, и в первую очередь появление *ковочных молотов*, обусловило в области кузнечного и слесарного дела дальнейшее совершенствование производства заготовок, увеличение поставки хорошо проработанного исходного материала. Только в мелких мастерских, которые не имели достаточно средств и контактов, формальный язык готики пережил еще XVI и XVII столетия, а в деревенских кузницах, например в Тироле и Чехии дожил даже до XVIII столетия.

Более мелкие кузнечные работы в то время несколько отступили. Прошла пора роскошнойковки мебели и дверей, замки, которые стали врезать в двери, уже не имели богатых декоративных украшений. Поэтому, как мы уже отмечали, квалификационное изделие мастера, оставаясь в качестве строгого предписания цехового устава, переносит в этом случае акцент на умение слесаря создать хитроумный механизм, нежели внешнее декоративное оформление.

Основной сферой деятельности ренессансной художественнойковки были решетки. Формы решетки развиваются настолько, что с трудом удастся узнать их прообраз в готических орнаментах. Четырехгранный готический прут и клепка в холодном состоянии не давали таких возможностей придания формы, как *пруток круглый*, который являет-

** Например, французский цеховой статут требовал выполнения квалификационного изделия — кованого замка и сундука, — начиная с 1411 г., вплоть до конца столетия в строгом соответствии с предписанными требованиями. И даже во французском сборнике кузнечных и слесарных работ, изданном в 1716 г. (Duhamel de Monceau — Art de serrurier), этот замок приводится среди прочих образцов.

* Так было, например, в Высоком Мыте, Таборе, Литомышле, Лоунах, Коуржине и других городах.

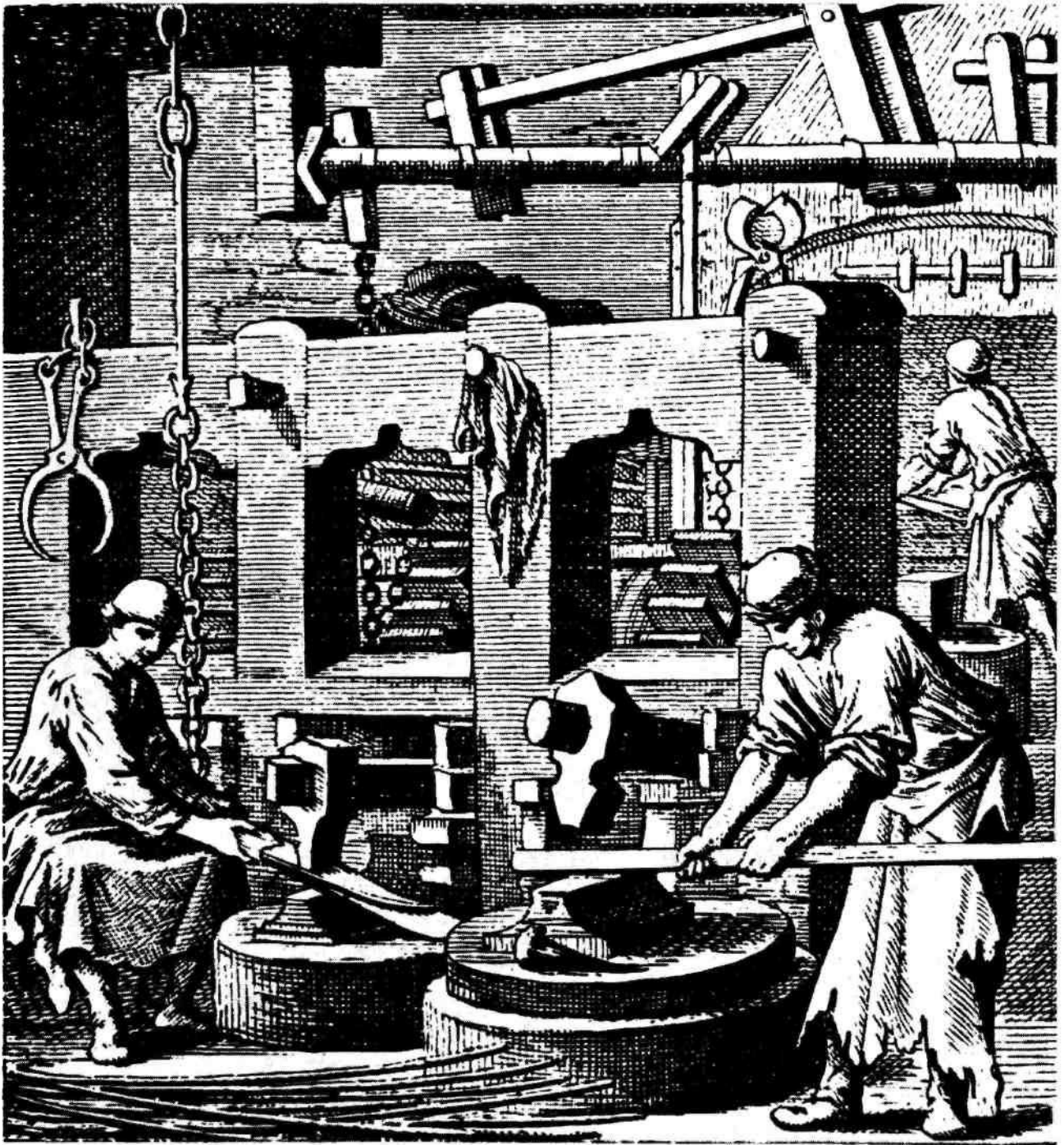


Рис. 32. Работа с молотом. Старинная гравюра, XVI в.

ся основным характерным элементом художественнойковки периода ренессанса XVI—XVII столетий. Кузнец эпохи ренессанса был как бы внезапно опьянен возможностями, которые ему дала эта заготовка, оформлял из нее роскошные спирали, разветвления, которые на концах переходили в листья и цветы,

выполненные ковкой в горячем состоянии без клепки. В местах, где изгибающиеся прутки пересекались, выполняли просечки, в которые прутья взаимно продевались. В результате возникала прочная и вместе с тем легкая решетка.

Изменение основного элемента решетки — переход на круглый прут — обогащает изделия художественнойковки в большинстве

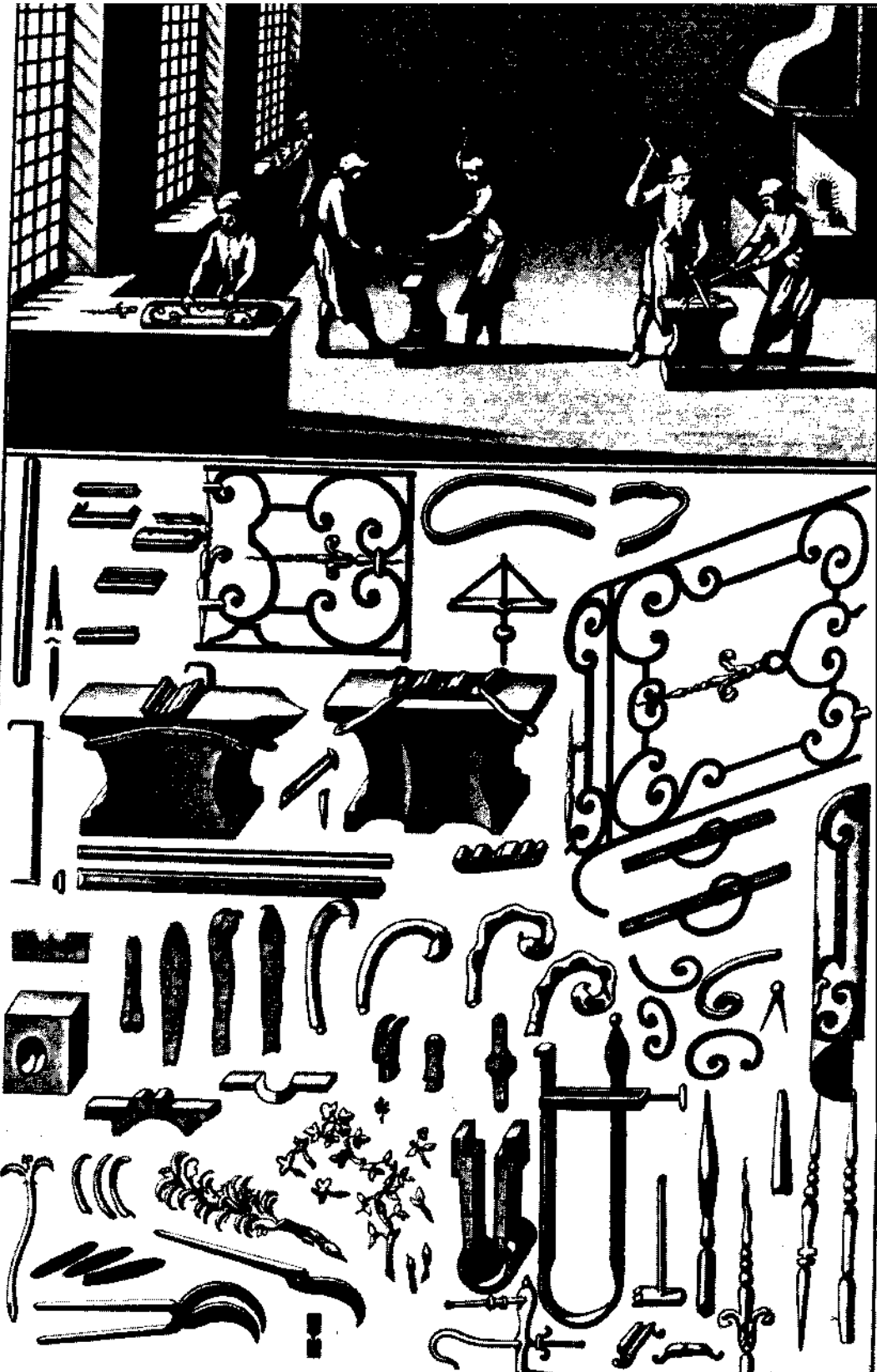


Рис. 33. Кузнечная мастерская. Гравюра из книги Дюамеля де Монсо «Art de serrurier», Париж, 1716 г.



Рис. 34. Дверная решетка из церкви святого Томаша в Праге, XVI в.



Рис. 35. Корона решетки из церкви святого Томаша в Праге, XVI в.— фото сделано после реставрации

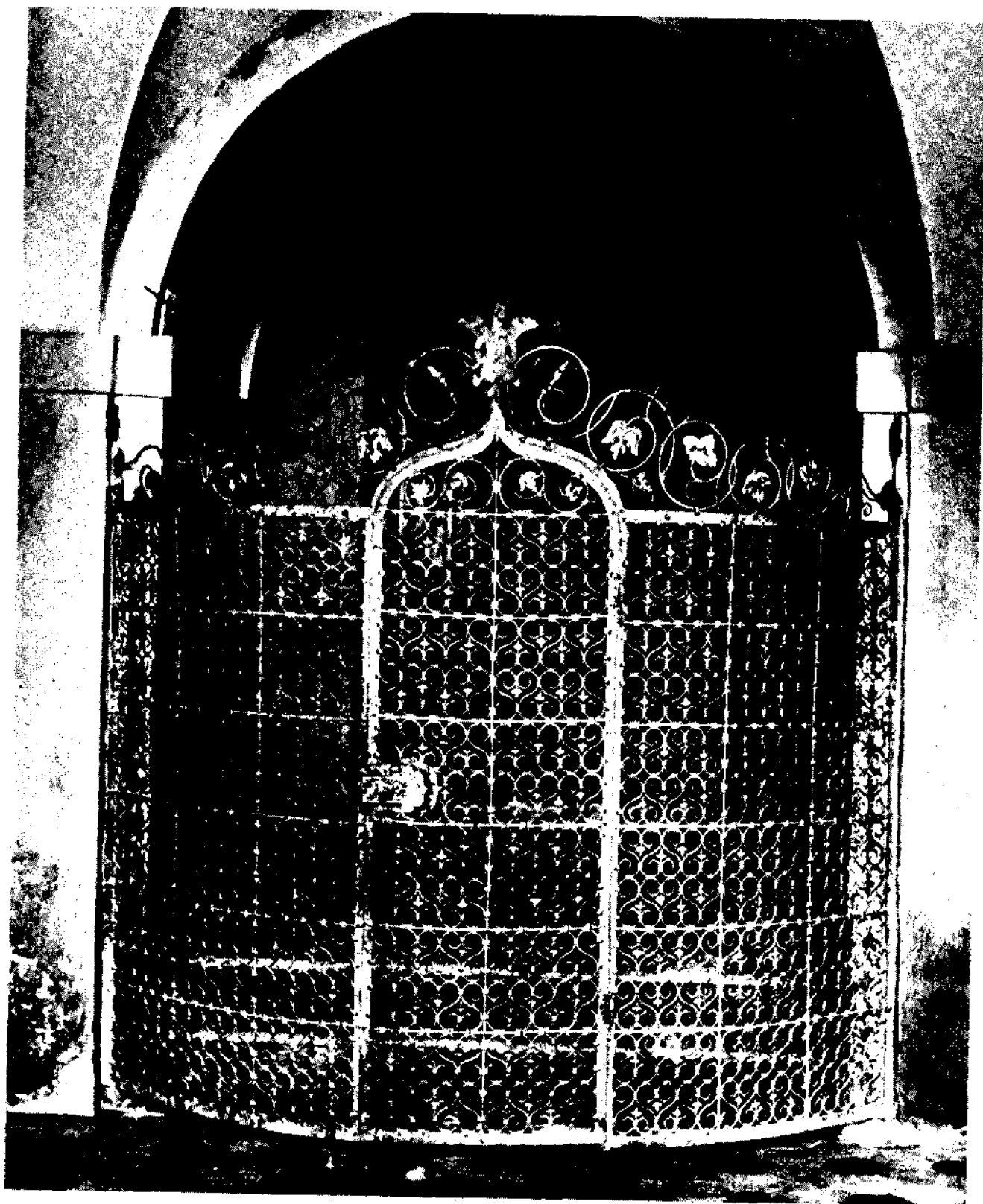


Рис. 36. Входная решетка и дверь в коридор замка Амбрас в Тироле, около 1570 г.

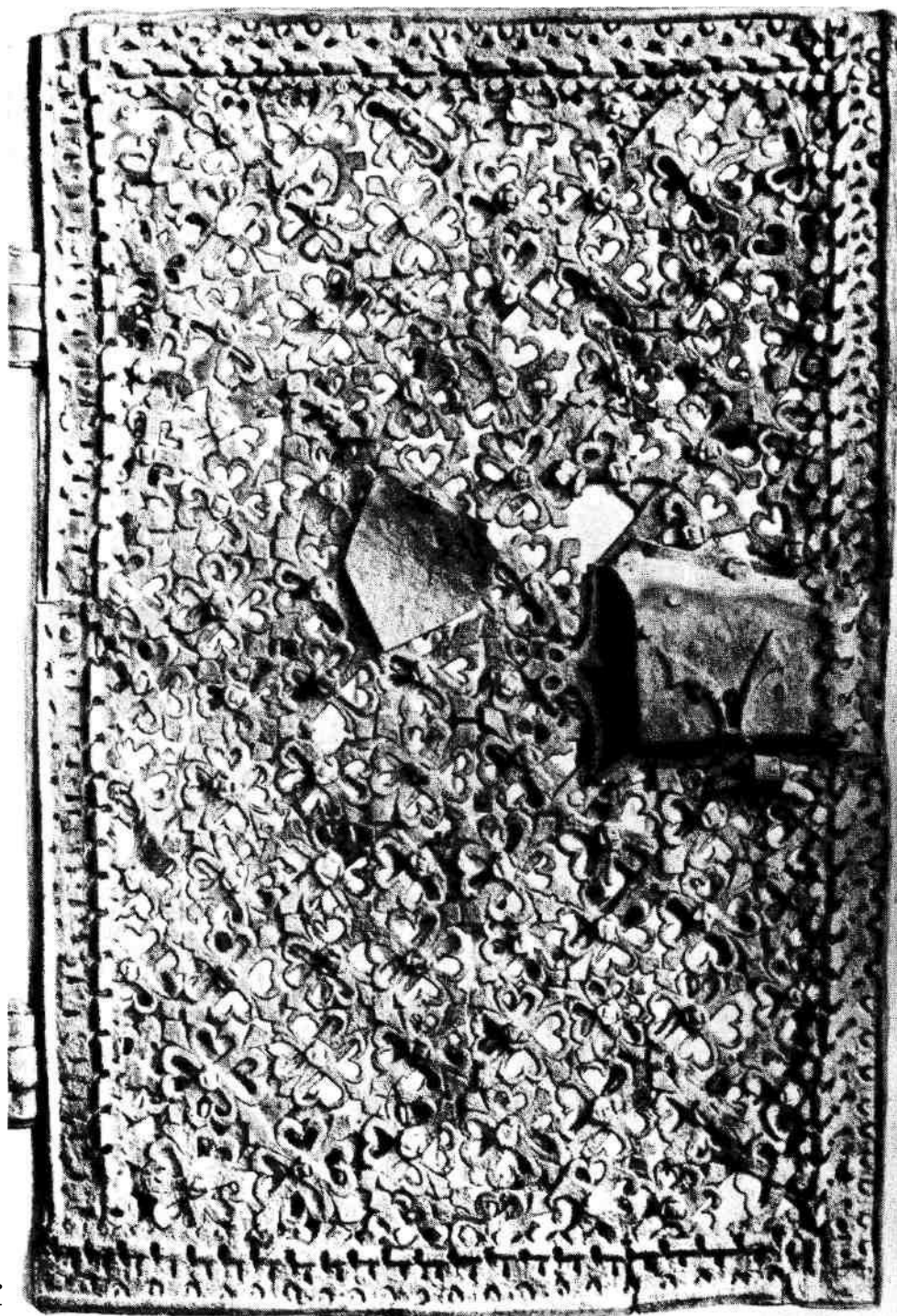


Рис. 37. Дверь в церковь
Лапиш Патак в Венгрии, ко-
нец XV в.

областей Европы. Этот элемент переживает изменение стиля — переход к барокко,—и сохраняется еще в некоторых произведениях до второй половины XVIII столетия.

С точки зрения композиции *решетки времен ренессанса* можно грубо разделить на две группы. В решетках *первой группы* узор

развивается от основного вертикального прутка. От него расходятся и разветвляются по обе стороны в спиралях другие прутки. Свободная поверхность далее заполняется коваными листьями, плодами и цветами.

Вторую группу составляют изделия, в которых большей частью используются линей-

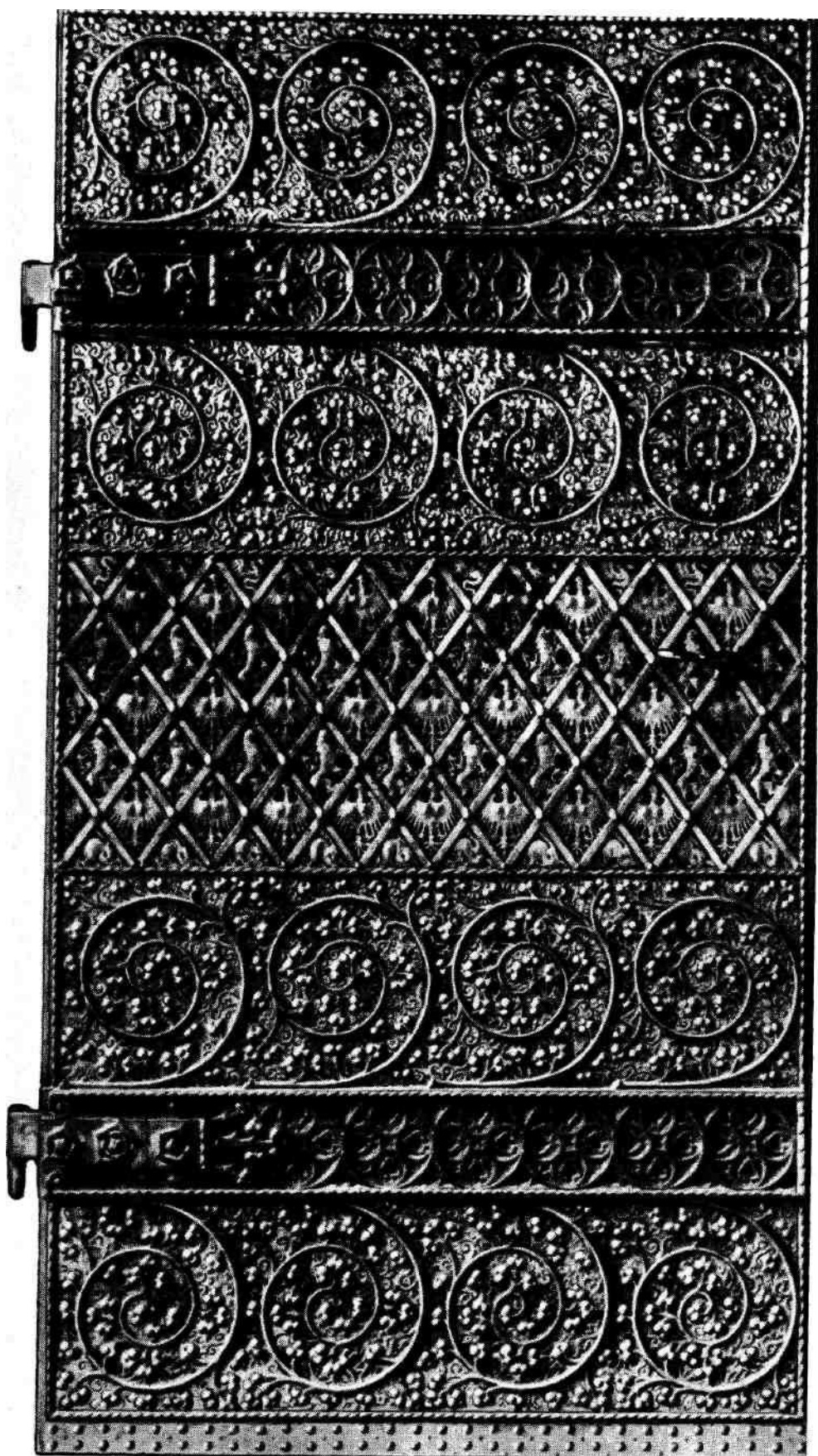


Рис. 38. Кованая дверь
середины XVI в.
Музей в Нюрнберге



Рис. 39. Решетка часовни в кафедральном соборе Триеста, начало XVII в.



Рис. 40. Оконная решетка в замке Фредериксберг, Дания, начало XVII в.



Рис. 41. Оконная решетка на Старомнестской ратуше в Праге, начало XVII в.



Рис. 42. Фонтан на старомнестском Малом рынке. Нижняя часть относится к 1560 г.



Рис. 43. Верхняя часть фонтана на пражском Малом рынке, середина XVII в.

ные мотивы, узоры разбегаются от середины, и пространство вокруг заполняется разветвлениями и листвой. Этот способ опирается в первую очередь на каллиграфию XVI столетия и на канон, который создали мастера немецкой живописи *Дюрер* и *Гольбейн*.

Если готический период в заальпийских землях отличался преимущественно единством стиля, то этого нельзя утверждать в отношении кузнечного искусства ренессанса. Развитие шло различными путями не только , в Италии или Испании, но и во Франции. Французское кузнечное искусство потеряло на некоторое время свой творческий взлет и только позднее, после вступления на престол Людовика XIV, снова приобретает известность.

А теперь сосредоточим наше основное внимание на Центральной Европе и, прежде всего, на чешских, немецких и австрийских землях. Уже в начале этого периода, т. е. около середины XVI века, появляются некоторые значительные работы.

Одним из наиболее ранних, точно датированных памятников является пражская решетка у колодца на старомнестском Малом рынке. Она относится к 1560 г., однако в результате стилизового анализа можно заключить, что этой дате соответствует лишь ее нижняя часть. Верхняя надставка, совершенно очевидно, более поздней работы; наиболее вероятно она принадлежит второй половине XVII века. В нижней части использованы еще

четырёхгранные прутки. Из них выполнены конструкции с диагональным пересечением, образующим отдельные квадратные поля, в которые вплетены узоры из круглых прутьев в виде колец, сердечек и четырехлистников, заполняющих эти поля.

Еще одна решетка, которую можно с достаточной точностью отнести к тому раннему периоду, является декоративным элементом гробницы Максимилиана I в Инсбруке. Творец этого произведения — пражский мастер *Иржи Шмидхаммер*, имя которого связано и с другими произведениями, прежде всего с решеткой у гробницы чешских королей в кафедральном соборе святого Вита. Однако эта решетка была помещена там уже после смерти Шмидхаммера в 1589 г., когда была установлена надгробная плита, хотя согласно записи это изделие было выполнено в 1573 г., когда была начата работа над надгробием.

Первые сведения о Шмидхаммере относятся к 1564 г., когда он получил гонорар за ремонт органа в соборе святого Вита. С 1572 г. он записан в малостранском канцонале в качестве цехового мастера. К 1577 г. относится сообщение о его смерти и богатом наследстве.

В отличие от прежней анонимности создателей средневековых произведений, постепенно появляются имена мастеров. Некоторые из них даже помещают свое имя на видном месте изделия. Ганс Руге поместил свое имя на изготовленной им в 1576 г. решетке в люне-

Рис. 44. Ограда надгробия Максимилиана I в Иннсбурге, Австрия. Работа И. Шмидхаммера, 1573г.



бургской ратуше. Точно так же аугсбургский мастер *Ганс Мезгер* в 1588 г. вставил свое имя в решетку у надгробия Фуггеров в церкви святого Ульриха.

На гравюре, которая сохранила первоначальный образ так называемого Красного колодца в Нюрнберге, также видим имя его создателя. Им является мастер *Паулюс Кун*, который, как сообщает надпись, создал самое прекрасное и искусное произведение из тех, которые он создал, за что ему был повышен гонорар.

Можно было бы перечислить имена еще ряда мастеров кузнечного и слесарного дела, появлявшиеся на их работах, будь то в придунайской или рейнской области, в чешских землях, в Саксонии, Силезии или северной Польше. Повсюду здесь расцветало кузнечное ремесло и возникали замечательные произведения.

Одним из прекраснейших памятников высокого художественного уровня, которого достигло кузнечное искусство в Чехии в конце XVI в., является решетка фонтана в замке Индржиха, относящаяся к 1596 г. Декоративным элементам как бы не хватает поверхности полей решетки, разветвления, грозди, листья и цветы выходят в пространство и создают таким образом впечатление тонкого кружева, покрывающего основу из кованых волют и сердцеобразных форм. Этому произ-

ведению близка решетка у надгробия в Тельче, изготовленная вероятно в той же самой мастерской.

Подобные решетки находим также в Австрии, например в замке Графенегг в Нижней Австрии или штирском Бруке. Первая относится к 1570 г., а вторая была установлена в 1626 г. Однако изготовлена она была вероятно несколько раньше. На ней была помещена надпись, которая в шуточной форме знакомит с именем ее создателя *.

По прошествии трех десятилетий -военных действий, где-то в середине XVII в., но в большей степени во второй половине столетия, возникают новые произведения. Архитектура того периода обретает новые формы под влиянием духа контрреформации и связанного с ним искусства барокко школы *Борромини* и *Бернини*. Оно идет из Италии в виде новых принципов. Однако кузнечное дело остается на позициях своего традиционного подхода к материалу. Кузнечные изделия, дополняя архитектуру уже новых форм, сохраняют обычные, в тот период уже консервативные, ренессансные орнаменты. Некоторое стремле-

* Ich, Hans Prasser — Trink lieber Wein als Was-ser. Trank ich das Wasser so gern als Wein,— So konnt ich kein Prasser sein (нем.) (Я, Ганс Прассер — Пью любимое вино как воду. Если бы я воду пил так охотно, как вино,— я не смог бы быть Прассером).



Рис. 45. Ограда королевской гробницы в кафедральном соборе святого Вита в Праге. Работа И. Шмидхаммера, 1573 г., установлена в 1589 г.

Рис. 46. Передняя сторона ограды королевского надгробия, деталь

Рис. 47. Боковая сторона ограды королевского надгробия, деталь



Рис. 48. Корона ограды королевского надгробия, де-





Рис. 49. Решетка в люнебургской ратуше. Работа Ганса Руге, 1576 г.

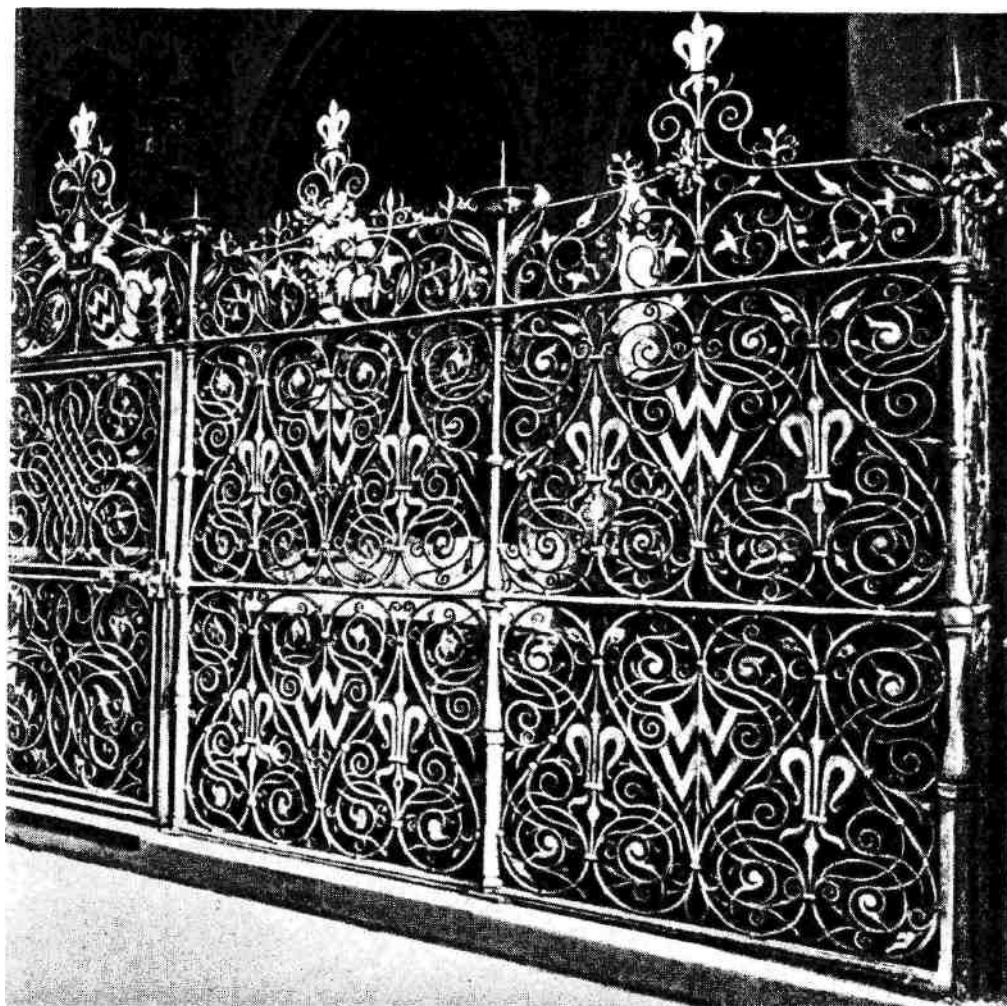


Рис. 50. Решетка, ограждающая гробницу семьи Фуггеров в церкви святого Ульриха в Аугсбурге. Работа мастера Ганса Мецгера, 1588 г.

ние подчеркнуть иллюзию пространственной перспективы, перенятую от архитектуры барокко, можно наблюдать лишь в изделии мастера *Райфелла*, работавшего в Рейнской области. Его последователем был *Винценц Нуссбаумер*, который в церкви Девы Марии в Швейцарском местечке Айнзидельн создал великолепное произведение, которое по конструкции уже принадлежит стилю барокко. Однако в орнаментах он использует исключительно ренессансные мотивы. Это произведение относится к периоду 1675—1684 гг.

Прочие работы, появляющиеся во второй половине XVI в. в Центральной Европе, продолжают выполняться в старых традициях, и даже в тех случаях, когда речь идет об изделиях, достигших значительного исполнительского и художественного уровня, они не приносят принципиально новых форм подобно тому, как это стремятся делать в архитектуре.

Из ряда таких произведений назовем хотя бы решетку, которая украшает надгробие ко-

ролевы Анны в соборе святого Вита, богата декорированную решетку в пражской церкви святого Сальватора и решетку в церкви, расположенной в месте паломничества на Святой Горе у Пршибрама.

Эта консервативная тенденция, разумеется, не является особенностью чисто чешской, подобные памятники мы находим также к югу от Чехии например, в Зальцбурге (решетка у источника святого Флориана работы слесаря *Вольфа Гуггенберга*) или в более северных областях — Саксонии и Силезии. Здесь стоит упомянуть о вновь возникших кузнечных мастерских в окрестностях Гданьска; рост этого богатого ганзейского города и стремление к парадности обусловили высокий уровень развития художественного ремесла. И хотя эта область сильно пострадала во время второй мировой войны, все же из неисчерпаемого множества ренессансных решеток, которые были изготовлены там в XVI в., сохранился ряд образцов высокого уровня, например прекрасная решетка из костела в

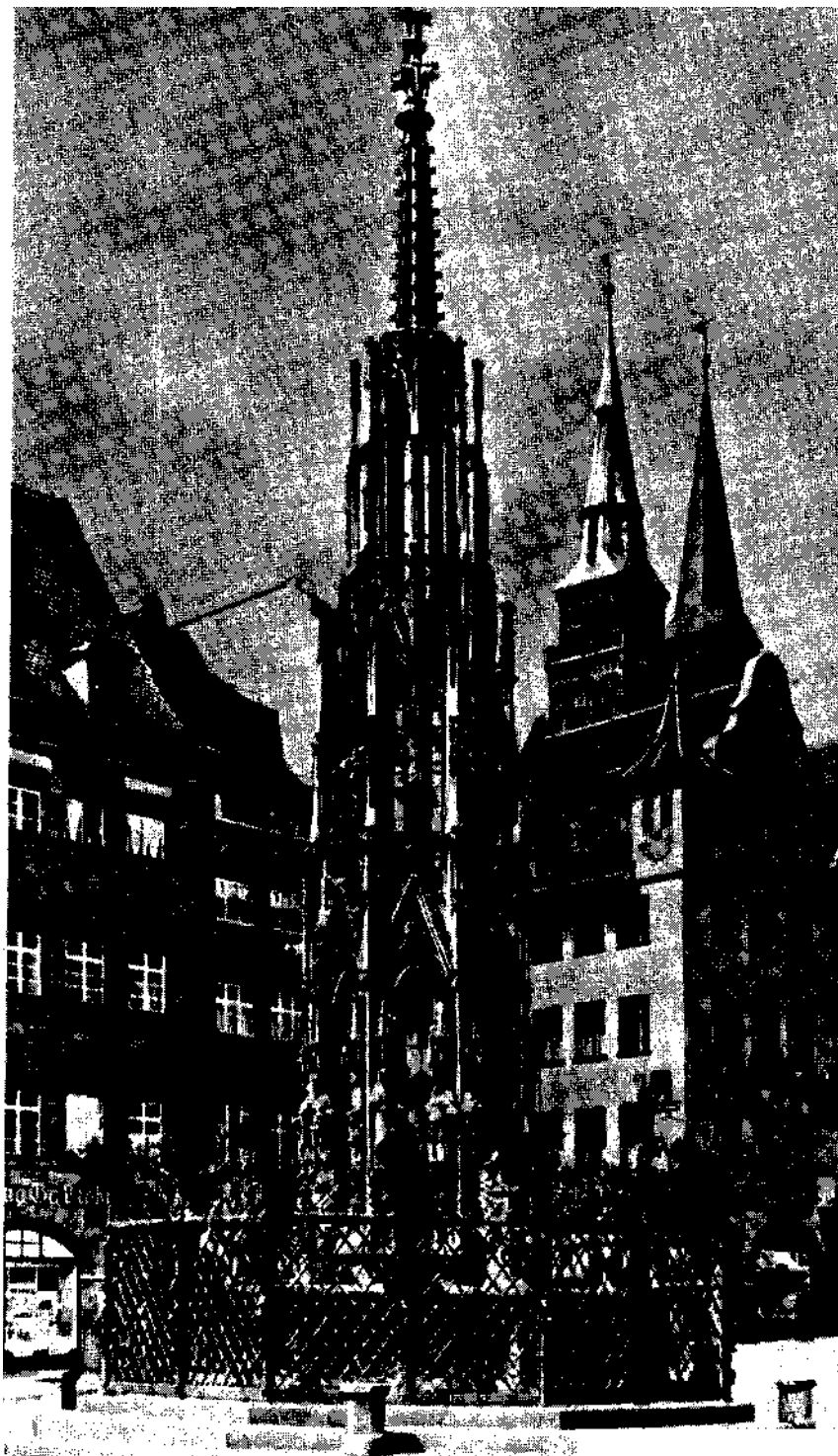


Рис. 51. Красный колодец в Нюрнберге. Ограда колодца в стиле ренессанса работы мастера Паулюса Куна

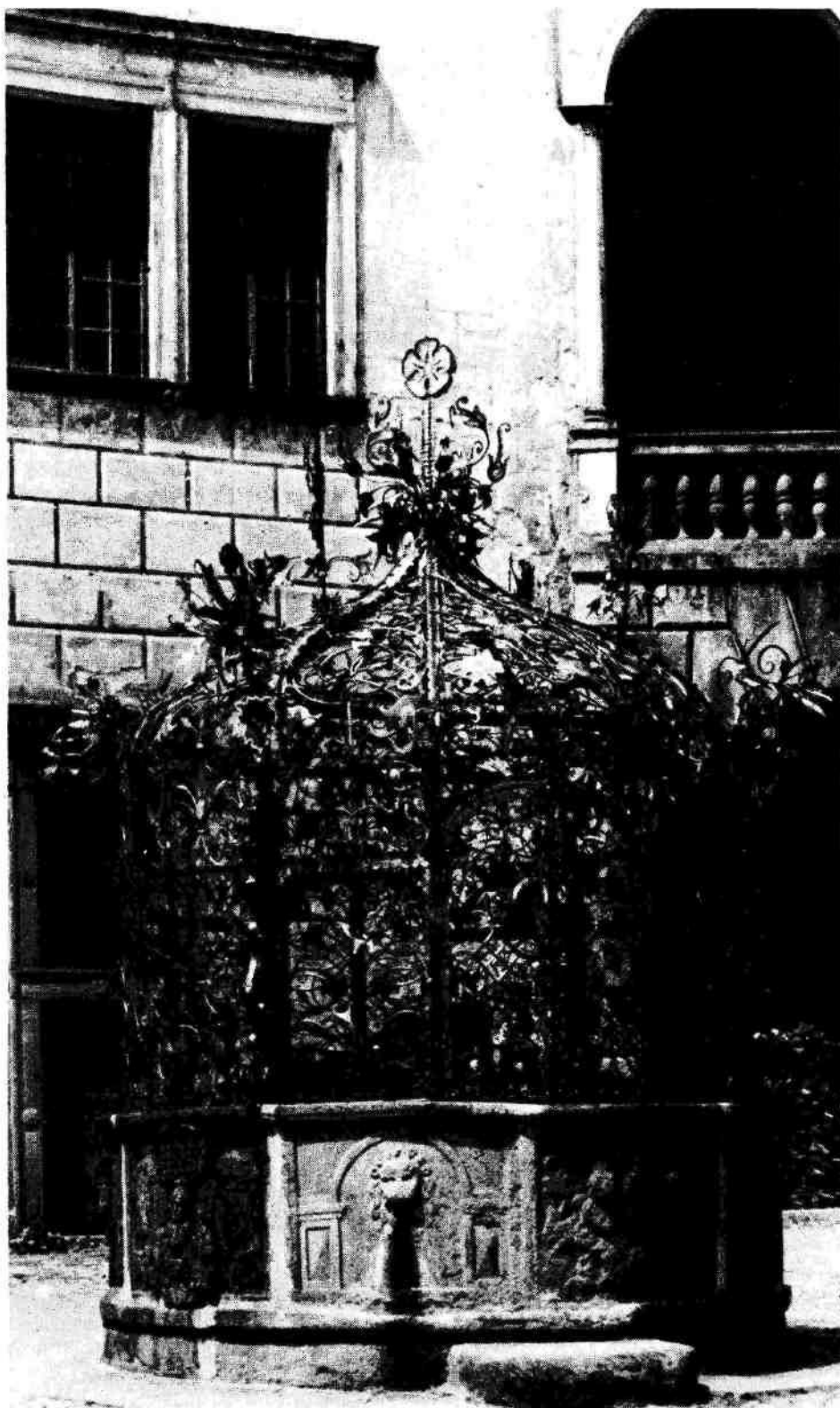


Рис. 52. Фонтан во дворе замка в индржиховом Град-це.
Работа 1596 г.



Рис. 53. Оконная решетка в индржиховоградском замке 58



Рис. 54. Оконная решетка в индржиховоградском замке, деталь

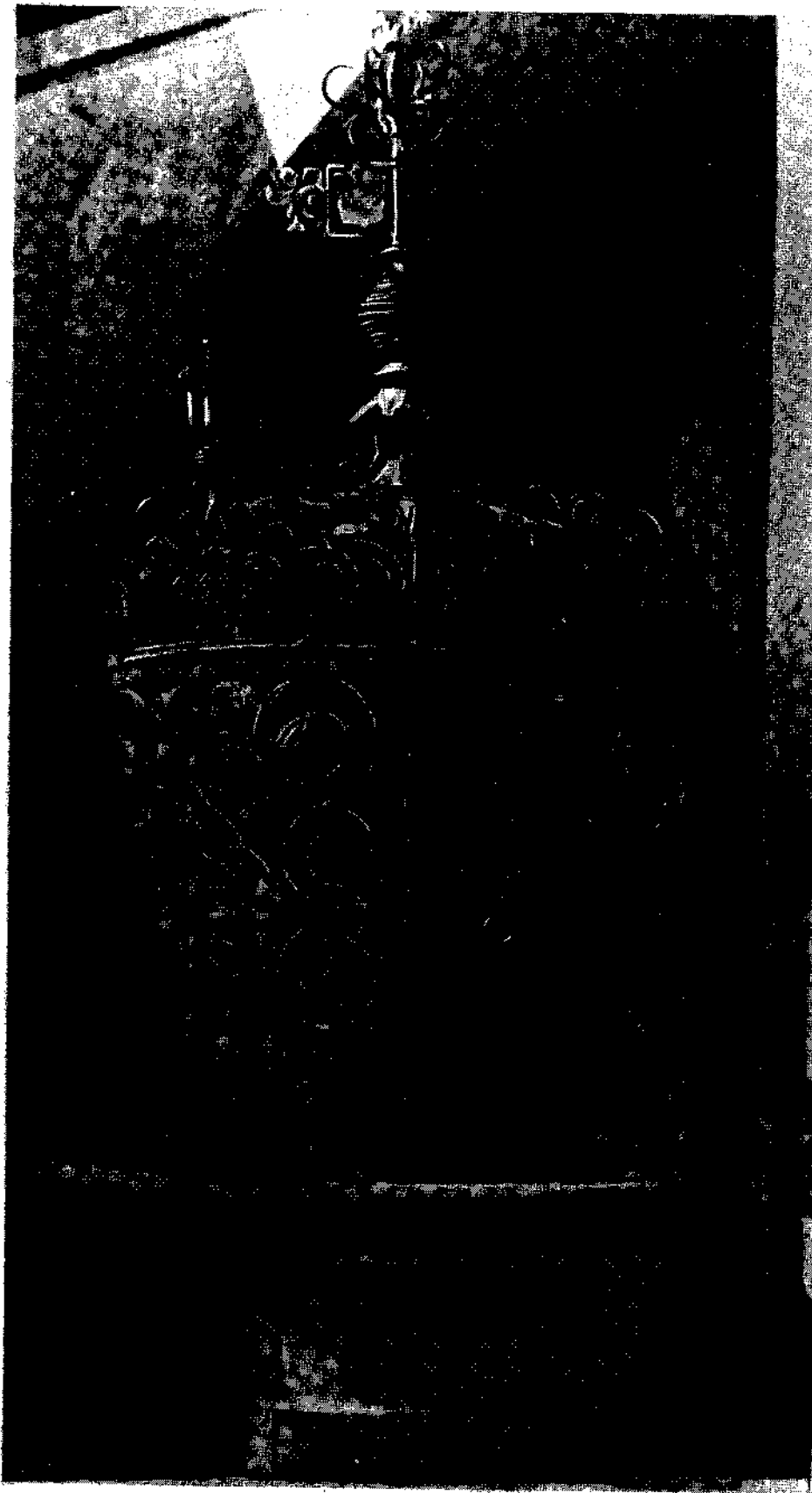


Рис. 55. Фонтан в замке Графенегг, Нижняя Австрия, около 1570 г.

Рис. 56. Ворота в стиле ренессанса у монастырского храма Вознесения девы Марии, Страгов



Пуцке, относящаяся к 1649 г., или известная решетка у Нептунова колодца на Долгом рынке в Гданьске, изготовленная в 1643 г. Наряду с более старыми формами ренессансных решеток на протяжении XVII в. можно проследить определенный сдвиг в стиле, хотя не очень явный. Это *новый элемент*, который доживает вплоть до первых трех десятилетий XVIII в. Его основой также пока еще является *круглый прут*, оформленный в *каллиграфические спирали и скрутки*, однако в местах соединения прутки *расплющены с оформлением орнамента* большей частью в

виде листьев растений, которые часто дополнительно гравированы. В этих местах прутки скрываются вместе. Наиболее ранний пример такой работы находится в Альтдорфе под Нюрнбергом к этому типу относится также верхняя часть решетки, украшающей колодец на Малом рынке в Праге решетка гробницы княгини Млады в церкви святого Иржи в Градчанах и окно кафедрального собора святого Вита.

В начале этого раздела мы обратили внимание на явное различие в кузнечном искус-

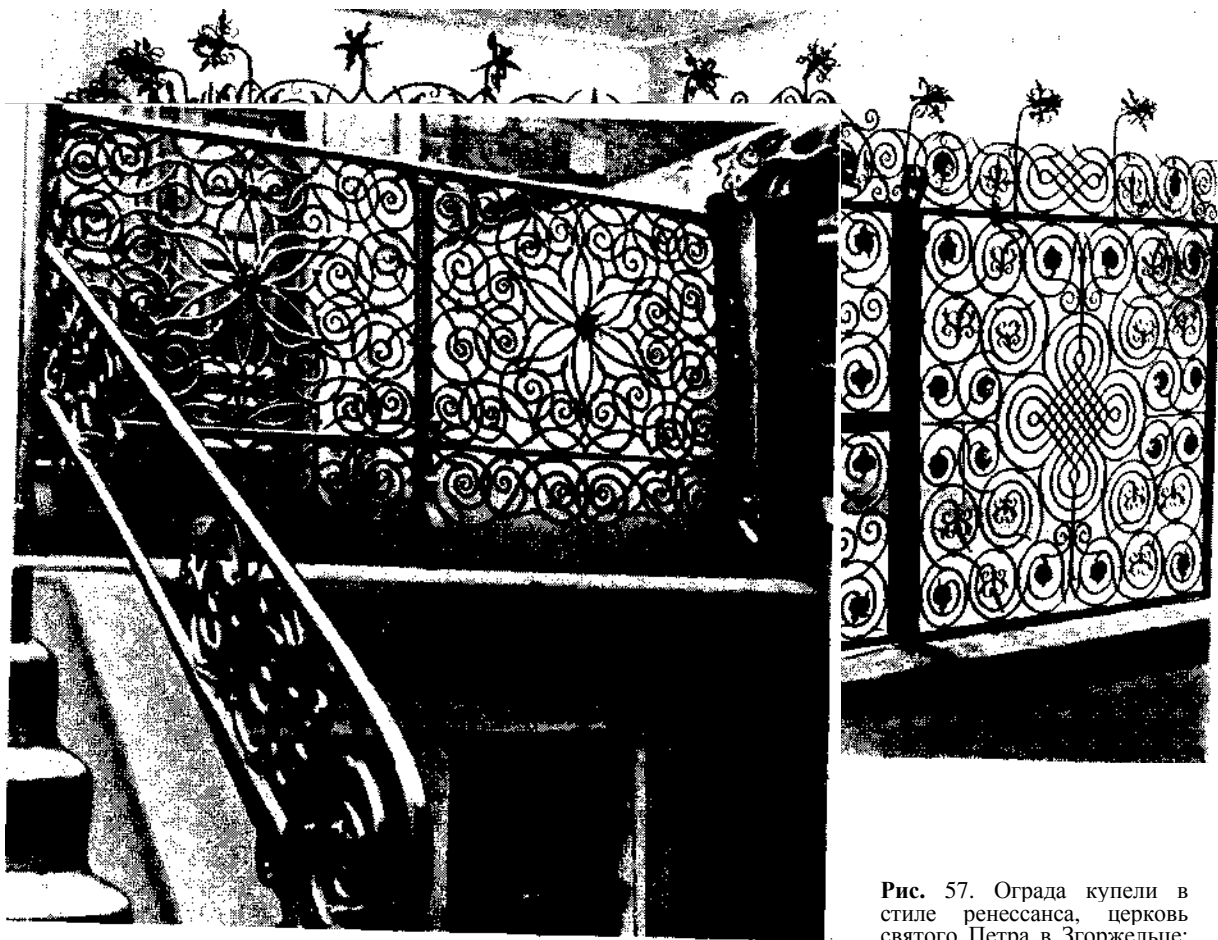


Рис. 57. Ограда купели в стиле ренессанса, церковь святого Петра в Згоржельце; после 1677 г.

Рис. 58. Решетчатые перила городского дома на улице Маряцкой в Гданьске. Впервые установлены после 1600 г., реставрированы по первоначальному образцу



Рис. 59. Ограда так называемого фонтана Нептуна в Гданьске, 1643 г.

Рис. 60. Деталь ограды фонтана Нептуна



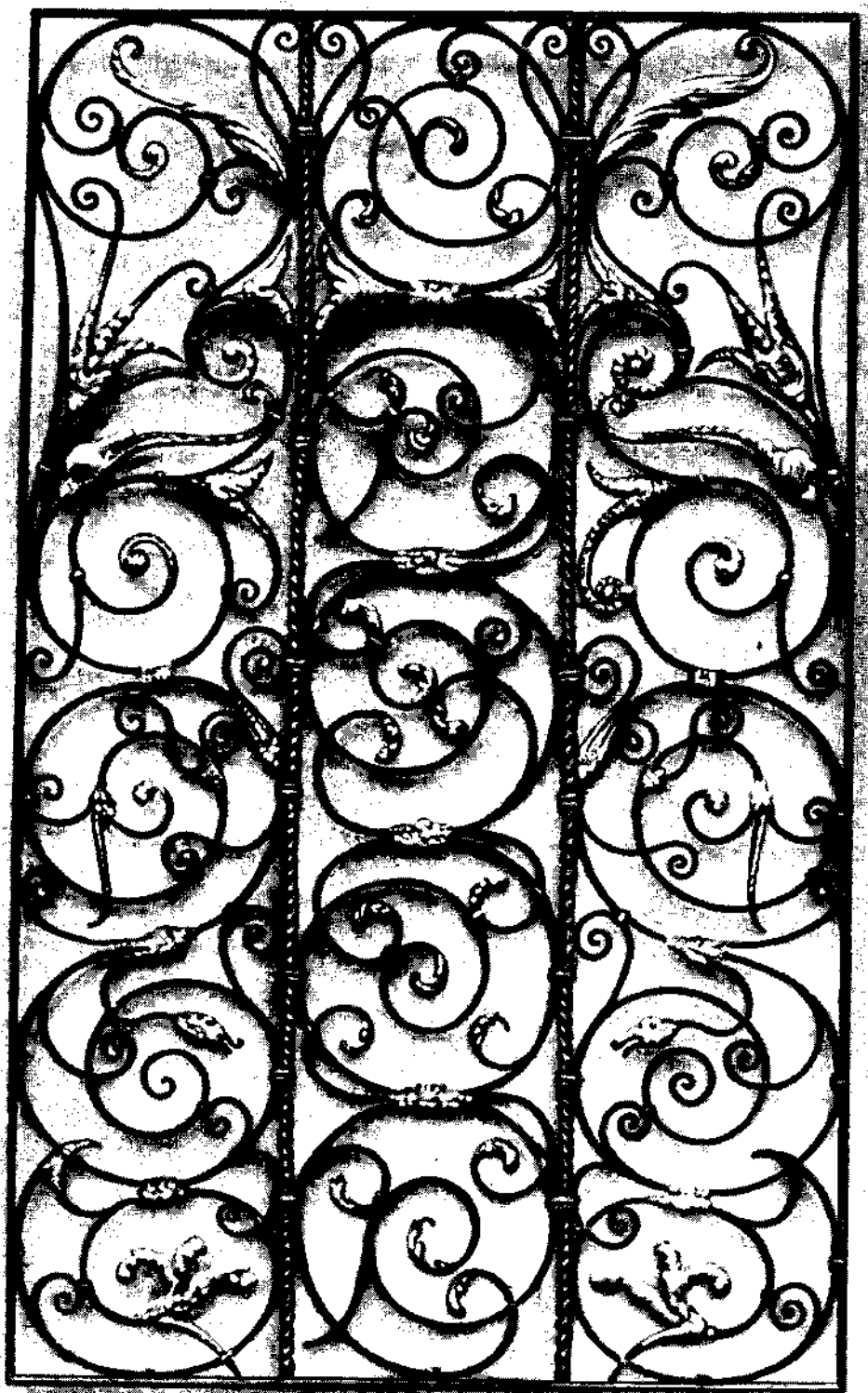


Рис. 61. Оконная решетка в стиле позднего ренессанса, видны концы прутков, выкованные в форме листьев



Рис. 62. Решетчатые ворота собора в Шлезвиге, середина XVII в.

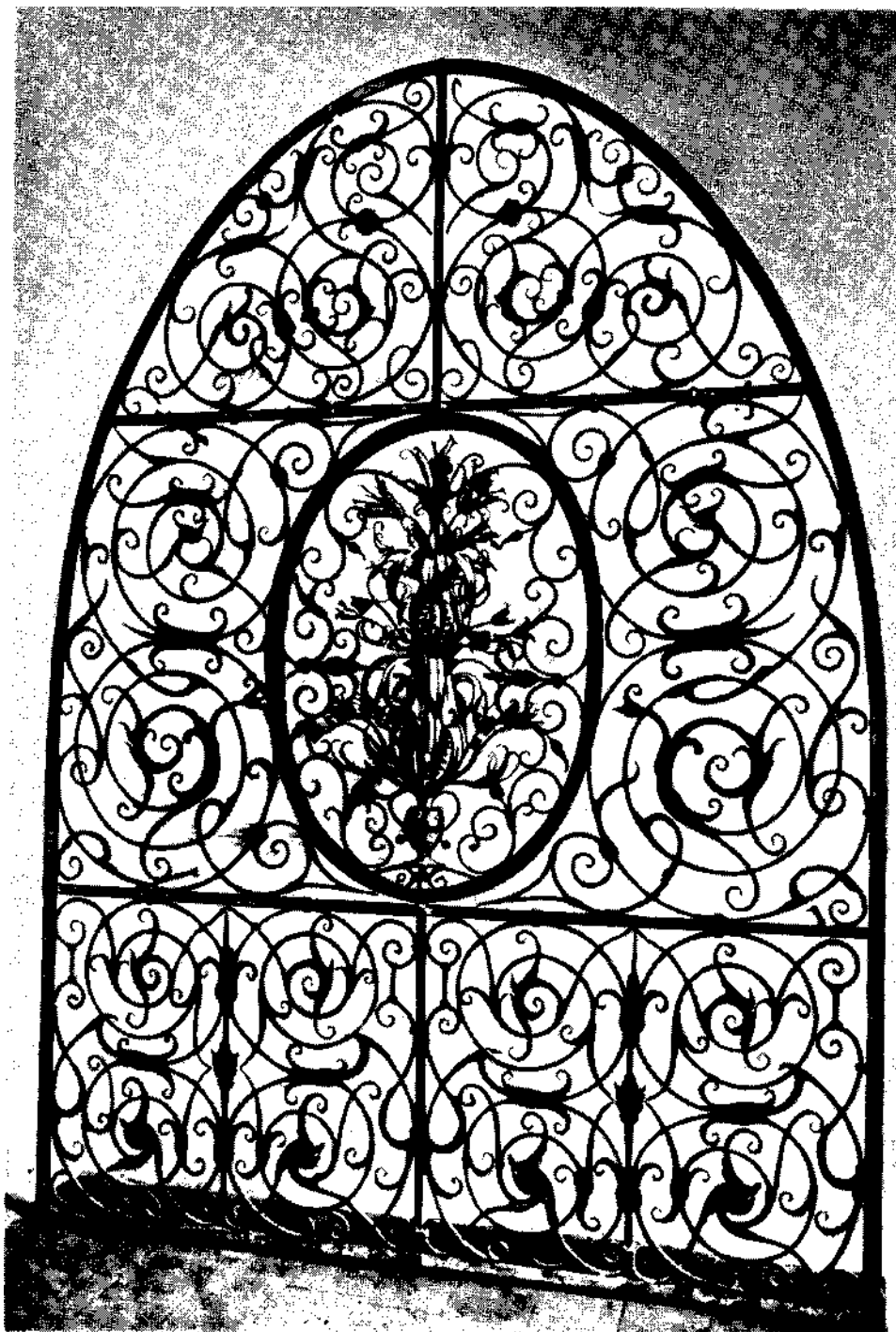
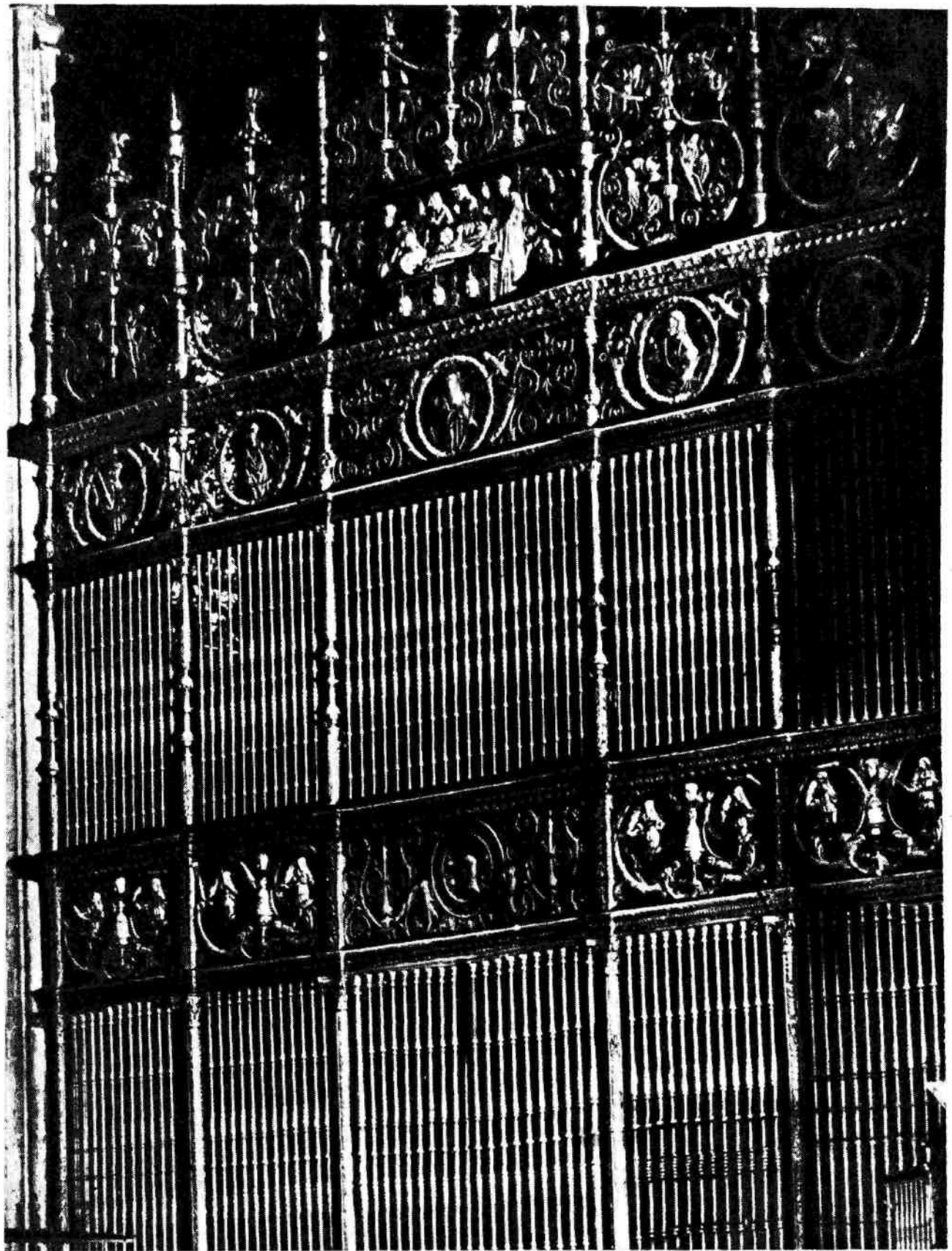


Рис. 63. Решетка часовни в соборе Резкильде, Дания, около 1700 г.

Рис. 64. Решетка, закрывающая так называемую сарилла майор в кафедральном соборе Севильи, Испания, около 1530 г.



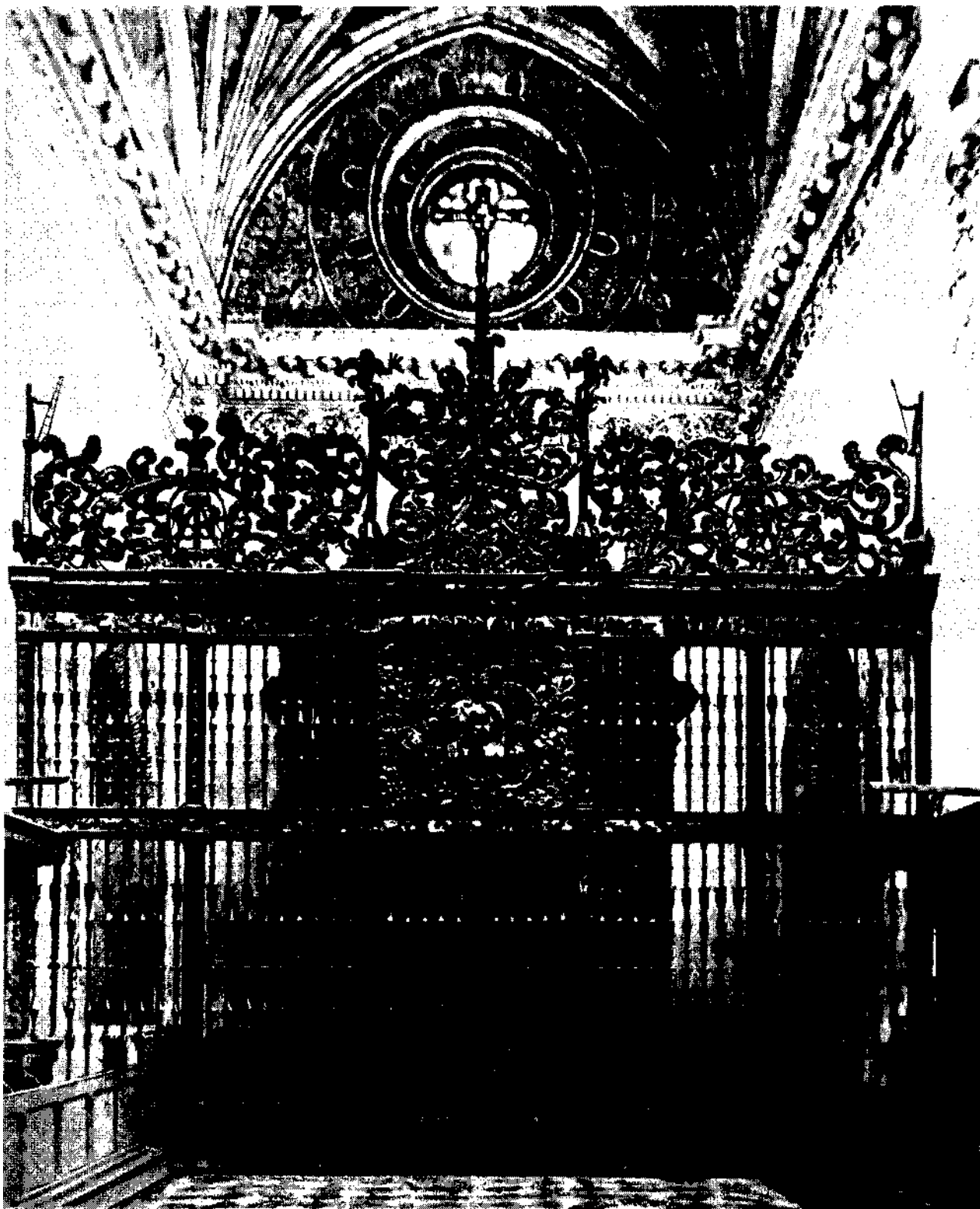


Рис. 65. Решетка в часовне в Херес де ла Фонтера, Испания, середина XVI в.

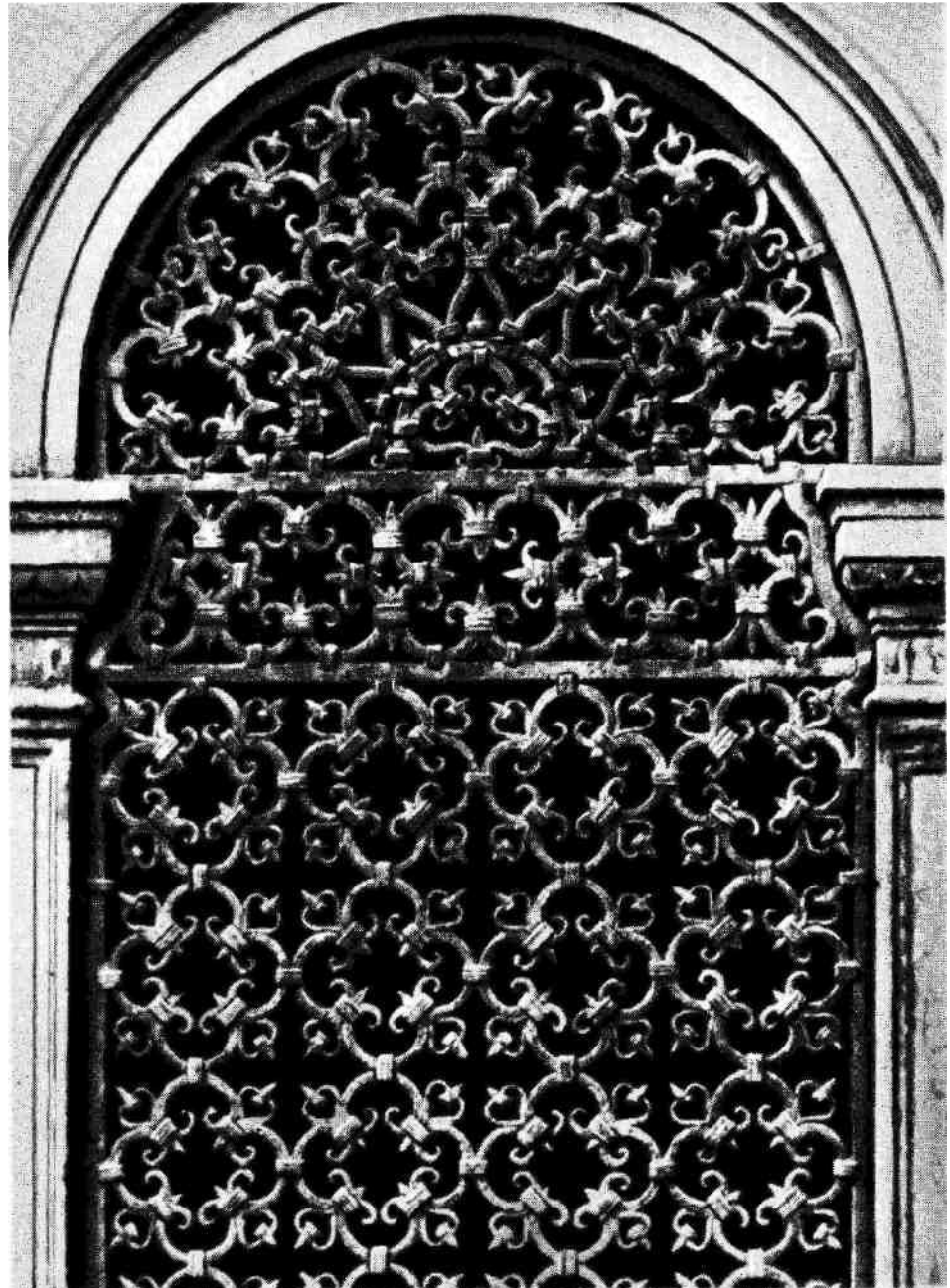


Рис. 66. Оконная решетка в Scuola di S. Giorqio в Венеции, конец XV в.

стве центральноевропейских стран и стран, лежащих вне этой зоны, особенно романских. В *Испании* это были великолепные кафедральные соборы, где с большой выразительностью использовались изделия художественнойковки. Огромные решетки разделяли помещения хора и среднего нефа и в результате оптического ограничения пространства создавали так называемую *capilla major*, или большую часовню. Взгляд со стороны хора на помещение алтаря часто встречает на сво-

ем пути решетку высотой до 15 м. Боковые часовни бывали отделены более низкими решетками. Разумеется, такие громадные поверхности требовали соответственно более крупных решеток. В соответствии с массой решеток применяли орнаменты чаще всего в виде горизонтальных полос, которые образовывали ячейки, пересекаясь с вертикальными прутьями.

Известны имена мастеров, которые изготовляли подобные гигантские изделия. *Франсис-*

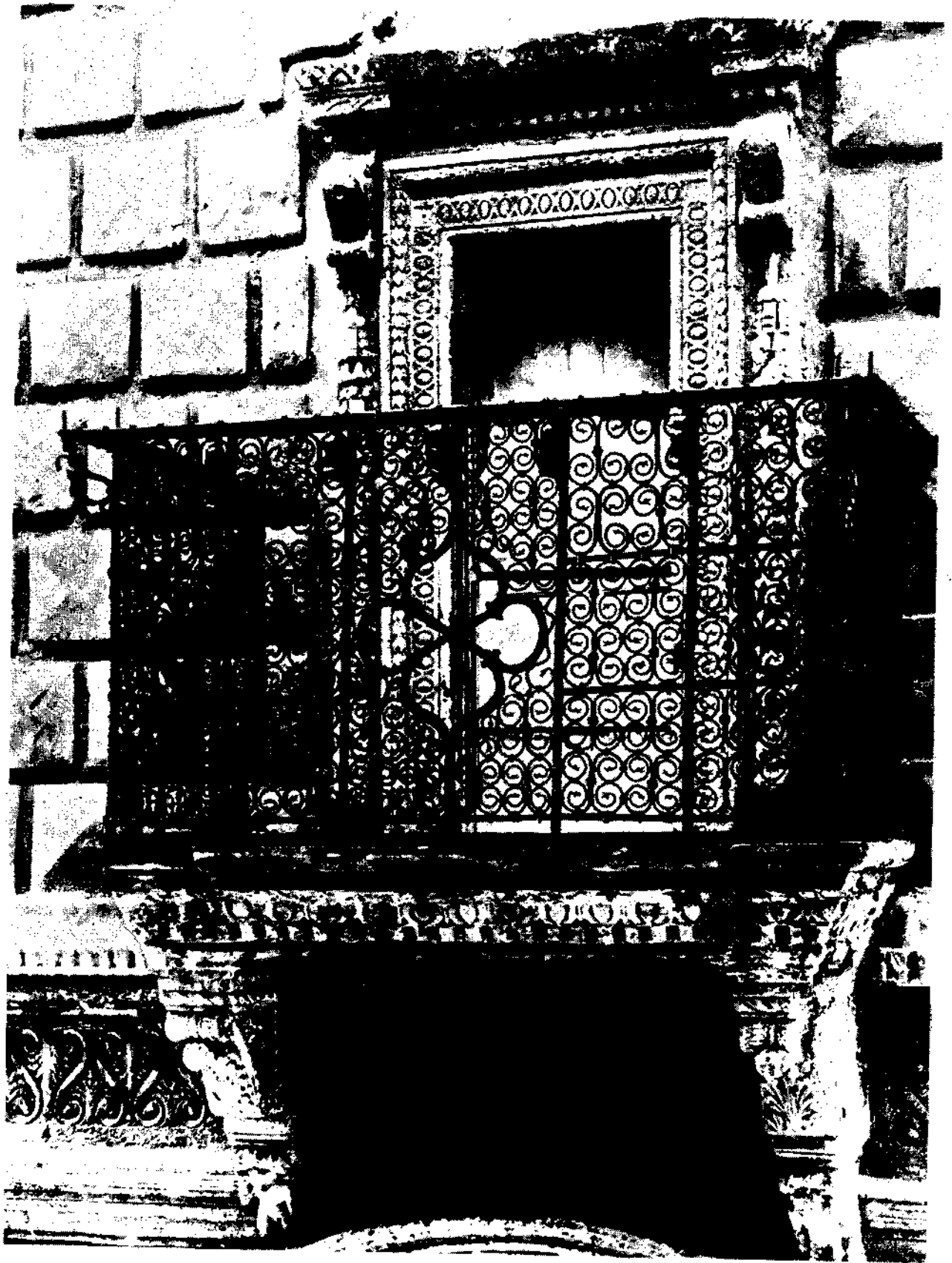




Рис. 67. Балконная решетка в Палаццо Бели-
вакуа, Болонья около 1500 г.

Рис. 68. Решетчатые ворота, закрывающие вход
во двор церкви в Ле Мане, Франция, начало XVI
в.

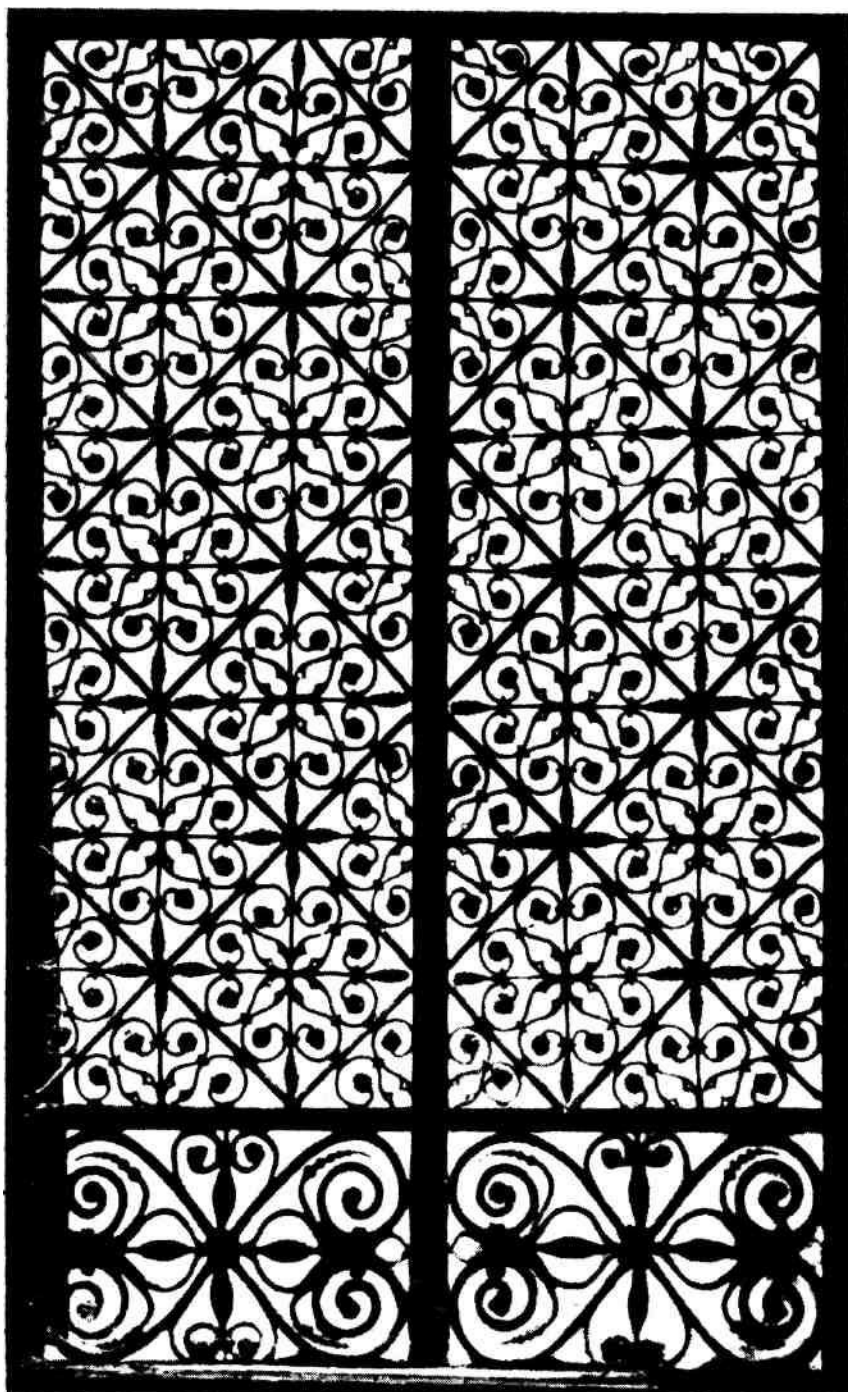


Рис. 69. Оконная решетка, Руан, после 1600 г.

ко де Саламанка в 1518 г. украсил своей решеткой кафедральный собор в Севилье, маэстро Бартоломео в двадцатых годах XVI в. — кафедральный собор в Гранаде. Доминго Сеснедас работал в первой половине XVI в. в Толедо. Ряд других имен испанских мастеров, появившихся в ведомостях городов северо-восточной Испании, не удастся

точно связать с многочисленными коваными изделиями, которыми изобилуют церкви и соборы этой области.

В Италии ни в XVI, ни в XVII вв., как и в предыдущие века, основной подход к кузнечному искусству не изменился, так как достаточное количество иного материала, прежде всего высококачественного мрамора, бронзы

и т. п., позволяло использовать его там, где заальпийские страны использовали кованое железо. Поэтому художественнаяковка здесь пошла по иному пути. Красноречивым свидетельством этого являются мастерские изделия оружейников, доспехи, ковано-литые изделия, выходящие, однако, за рамки нашей тематики.

Только в северной части Апеннинского полуострова находим свидетельства деятельности, которая нас интересует. Крупные изделия попадаются редко; в Болонье, например, часовня Сан Доменико отделана решетками, дополняющими классическую архитектуру тем же стилистическим ритмом, разумеется, весьма далеким от изделий, которые мы привыкли видеть в чешских или немецких областях. Оптическая связь с архитектурой для итальянского мастера является определяющей, ей подчинена и комбинация разных металлов — в данном примере латуни и железа. Итальянские кузнецы создают великое множество изделий для практических целей — для окон, балконов, наддверных люнетов дворцов и домов. Однако здесь сплошь и рядом речь идет о мелких изделиях, которые скорее подчинены индивидуальной фантазии мастера, нежели правилам определенного стиля.

Франция тоже, подобно Италии, чрезвычайно бедна по сравнению с Центральной Европой монументальными произведениями из металла. После большого взлета в XIII и

XIV вв. кузнечное ремесло как бы набирало там новую силу для дел, которые еще предстоят. На протяжении всего XVI в. появлялись преимущественно ключи, дверные кольца, замки и т. п., и даже в случае мастерского исполнения речь шла только о кузнечных миниатюрах, большей частью скопированных со старых альбомов моделей или рисунков, которые были в наличии в каждой мастерской ремесленника.

Только со вступлением на престол Людовика XIV, появлением великолепного двора и новым оживлением строительства к великим задачам приобщается также художественное кузнечное ремесло. Уже в первоначальных изделиях, относящихся к этому периоду, чувствуется предзнаменование нового стилистического направления, которое в последующие годы оказывает влияние и определяет направление развития кузнечного дела в центральной Европе. И если первые работы французских мастеров не свободны от влияния немецких и чешских ремесленников в способах и техникековки, то в выполнении простого продевания прутьев они достигли такого художественного уровня, что в XVIII в. становятся недостижимым примером для всей остальной Европы. Французский кузнец уже с самого начала этой новой волны работает в тесном контакте с архитектором, т. е. он уже с середины XVII в. оказывается более близким к наступающему барокко, нежели к традициям ренессанса.

Барокко

Сильное контрреформаторское течение, которое в период после битвы на Белой Горе распространилось в Чехии, парализовало отечественные творческие силы настолько, что в течение целого десятилетия преобладал импорт художественных изделий для удовлетворения потребностей строительства, осуществлявшегося пришлым дворянством, которое прибирало к рукам чешские родовые поместья.

Только после определенной стабилизации отношений, и прежде всего в так называемом высоком искусстве — в архитектуре, скульптуре, живописи, — вырабатывались отечественные модификации, объединяющие первоначально импортированные течения в выразительное явление, характеризующееся как *чешское барокко*. В художественных ремеслах новые принципы укоренились лишь после окончания этого процесса, так как необходимо было определенное время, чтобы уровень ремесла соответствовал импозантным пространствам архитектурного барокко. Это относилось и к кузнечно-слесарному искусству, особенно к ковке решеток таких размеров, которые требовали строители.

Однако возвратимся к тому периоду, когда динамическое развитие творческих сил не знаменовалось таким крутым подъемом, а общество глубоко погрязло в мрачной атмосфере, которая господствовала в Центральной Европе после религиозных схваток и войн.

Во Франции непрерывно укрепляется абсолютная власть монарха. Просвещенный абсолютизм французского типа способствует укреплению меркантилизма в экономике, который означает для обогащающейся буржуазии неизмеримую поддержку. Гуманизм и расцвет наук прошлых лет оказали благоприятное влияние на общественное мышление подобно либертинскому образованию. Результаты географических открытий второй половины XVI в. приносят свои первые плоды в международной торговле наряду с точной налоговой системой Кольберта.

В возникновении первых мануфактур проявляются признаки капиталистического предпринимательства.

В габсбургских странах ситуация иная. Габсбургский абсолютизм опирался прежде всего на феодальную олигархию, а в области производственных отношений проявился фе-

одальный застой — феодальные отношения снова укреплялись, в политической сфере господствовало влияние дворянства, что сопровождалось частичным упадком городов. Только позднее, уже в середине XVIII в., начинают возникать мануфактурные предприятия, более или менее поддерживаемые централизующимся государством.

А теперь вернемся к Франции, которая на протяжении XVII в. опять становится в области художественнойковки недостижимым образцом для остальных европейских стран, и прежде всего для стран Центральной Европы, которые составляют главный предмет нашего внимания.

Потребность господствующих слоев и высших сановников двора в показной парадности привела к возрастанию активности в строительстве. Это было основной предпосылкой для невиданного до сих пор расцвета искусства, так как тяга к украшательству и роскоши находила свое выражение в декоративных решетках оград парков и дворцов, в декоративных элементах дворцовой архитектуры.

Краткая характеристика самых различных форм французских решеток — дело весьма затруднительное, тем более, что только часть решеток осталась в сохранности или на своем Месре́й С помощью немецкой историографии кузнечного искусства и, прежде всего, исчерпывающего труда А. Брюнинга, изданного в начале XX в., все же удалось воссоздать не только перечень памятников, но и значительную часть гравюр, по которым создавались эти произведения. Дело в том, что французское кузнечное искусство в декоративных принципах исходило не из техники ремесла, а скорее из проектов, которые чаще всего создавали специальные декораторы или сами архитекторы. К этим проектам затем приспособлялась техникаковки. Проекты дают возможность следовать целенаправленному развитию форм даже в тех случаях, когда реализованные произведения не сохранились. Существовали альбомы образцов, из которых черпались проекты вплоть до XVIII в.*./

* Одним из первых таких сборников была книга Матурина Жюсса «La fidele ouverture de l'art serrurerie» (1627 г.). Она содержит проекты замков, их корпусов, ключей и т. п., украшенных богатыми орнаментами. В орнаментах ощущается еще влияние ренессанса, однако увеличивающаяся роль акантовых листьев позволяет считать эти работы стоящими в преддверии к чисто барочным декоративным формам. Из этой работы черпали идеи и последующие авторы, как, например, Делибьен в своем труде «Principes de l'architecture» (1627 г.) или Дюамель де Монсо в книге, посвященной исключительно слесарному искусству.

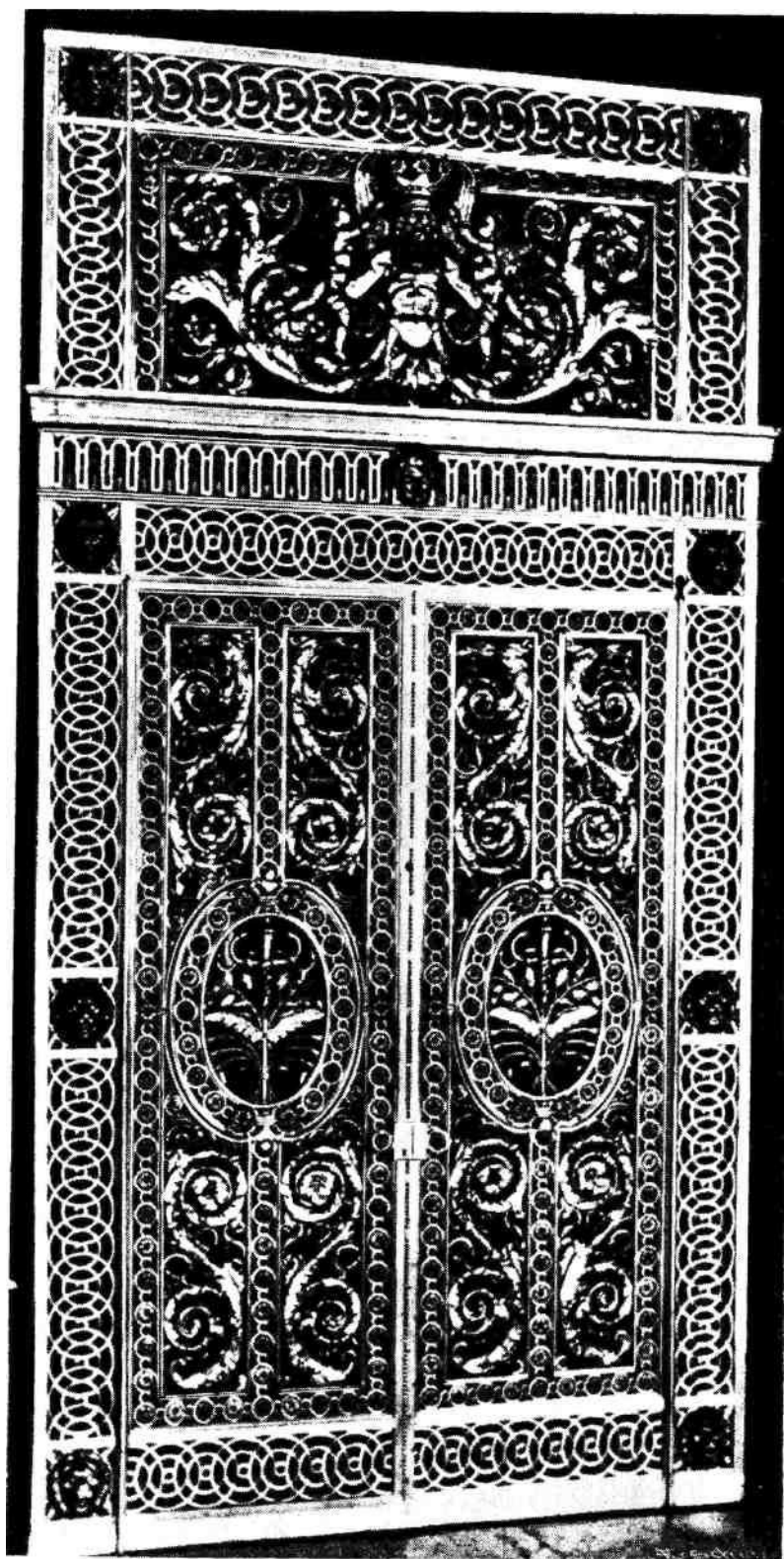


Рис. 70. Дверная решетка из замка Мезон-сюр-Сен, относящаяся к 1642—1651 гг. Работа по проекту Жана Маро. В настоящее время находится в Лувре, Париж.



Рис. 71. Балконная решетка, Лувр, Париж, вторая половина XVII в.

Так же как и вообще в архитектурном барокко, в декоративном творчестве кузнечно-слесарного искусства можно принципиально выделить два *основных течения*, между которыми осциллирует искусство барокко: *классицизм* с более четким рядом тенденций в стиле античности и *радикализм*, кипящий богатым разнообразием ажурных форм и драматических кривых.

Одним из основных деятелей, определявших направление развития французской архитектуры в середине XVII в., был *архитектор Франсуа Мансар*. Он выразительно проявил себя в ранней работе — замке Мэзон-сюр-Сен, — который построил для председателя парламента Рене де Лонгеля в период 1642—1651 гг. Два сохранившихся изделия художественнойковки из этого замка находятся в настоящее время при входе в галерею Апол-

лона и в зал античной бронзы в парижском Лувре.

Замок построен в стиле классицизма; так же стилизованы под античность и эти два изделия — массивные кованые двери, выполненные по проекту архитектора *Жана Маро*. Точная симметрия видна с первого взгляда. Обе двери, помещенные при входе в галерею Аполлона в Лувре, имеют по две одинаковые створки, основу которых составляют овалы, заполненные античными символами Меркурия, прутья с крыльями, увитые двумя змеями и дубовыми ветвями. Четыре поля вокруг овалов заполнены акантовыми листьями *, сгруппированными в виде двух противостоящих S, в верхних полях заканчивающихся головами орлов. Каждая деталь поверхности тщательно оформлена, а в обрамлении две-

Акантовый лист (стилизованный) — лист кустарника медвежья лапа» служит в качестве декоративного мотива древнегреческих колонн.

реи, состоящем из взаимно пересекающихся кругов, в угловых и средних полях видны головы львов. Под прямоугольным полем, заполняющим пространство над обеими створками, в середине рамки помещена головка сатира. Узор рамки повторяется и в окаймлении поля над обеими створками. Это поле заполнено акантовыми листьями, из которых составлен фигурный мотив, поддерживаемый по краям детскими фигурками (путто).

Другие двери Маро, находящиеся в настоящее время также в Лувре, выполнены на основе тех же формальных концепций. Однако решена поверхность над обеими створками, одинаковы и сами створки с овалами посередине. Только четыре поля вокруг овала несколько иные, и тем не менее они подчинены тому же точному строю и симметрии.

Гравюры Жан Маро, служившие образцами для последующих кузнечных изделий, созданы на принципах построения орнаментов, как и оба примера из замка Мэзон. Однако стечением обстоятельств оба эти памятника, которые так выразительно провозгласили наступление новых настроений в декоративном искусстве, были обречены всего лишь на эпизодическую роль в развитии кузнечного искусства. Дело в том, что, спустя некоторое время, последовала великолепная реконструкция королевской резиденции в Версале, которая своим грандиозным размахом и широким использованием изделий кузнечного искусства дала импульс реконструкции всех остальных дворянских усадеб во Франции и в других европейских странах, в последующие годы, а также, разумеется, увеличению производства изделий, которыми раньше украшали лишь церковные здания.

О том, что уже во время Людовика XIII дворец в Версале был украшен изделиями кузнечного искусства, можно получить представление по гравюрам *Израэля Сильвестра*, в которых сохранились образцы объектов до перестроек в эпоху Людовика XIV. Мадемуазель де Скудри упоминает об аркадах с решетками, разукрашенных золотом и зеленью. На гравюрах показаны длинные решетки, огораживающие королевские сады. Однако дворец в Версале во времена Людовика XIII был сравнительно малых размеров и не мог удовлетворить претензиям Людовика XIV. Ему потребовались площади для размещения не только собственной персоны, но и всех членов своего пышного двора. В 1622 г. *Луи Лево* начал реконструкцию Версальского дворца, которую продолжал до конца своей жизни (1670 г.). В то время замок получил сходство с тем, который существует в настоящее время. Гравюры Сильвестра

показывают новый вариант, относящийся к 1674 г.— два новых двора, так называемый *Avant-court*, или двор министров, и *Court Royale*, королевский двор. Обе эти площади были огорожены решетками громадных размеров. Балконы и фасады были окантованы позолоченными решетками. Совершенно исключительной была работа кузнецов *Матурена ле Бретона* и *Криетбфа ле Мангена* — вольера которая была размещена на *Court de marbre*. Нас знакомят с ней гравюры Лепотра 1676 г. На более поздних гравюрах Сильвестра, относящихся к 1682—1684 гг., вольера уже отсутствует, она заменена на дворе замка другими изделиями.

По записям в расчетных книгах от 1678 г. кузнечные работы в том году оценены большой суммой в 15 000 ливров,— и тем не менее уже в 1680 г. установлены новые решетки и предусмотрены дальнейшие ассигнования на кузнечные работы. Главными мастерами в тот период были *Луше*, *Асте* и *Фордрен*. К тому времени относятся и работы *Делобеля*, который изготовил решетчатые ворота королевской лестницы — *Escalier du Roi* — и другие изделия, украшающие балконы и лестницу.

Это было время нового пика активности в строительстве Версаля, ибо многие изделия, например закрывающая оба двора решетка, которая была непосредственно укреплена в опорах каменных колонок, были реконструированы, что выразительно изменило характер всего ансамбля. Каменные колонки были заменены железными столбиками с роскошным орнаментом, в котором были использованы мотивы солнечных масок, лиры, короны и т. п. Ворота также были изготовлены целиком из металла. Архитектурные элементы внесли соответственно новые черты в конструкцию решеток. Вместе с богатым разнообразием декоративных мотивов все это переносится в другие страны в качестве наследия французской художественнойковки времен ее «золотого» века. Жаль, что в настоящее время мы можем составить представление об этих памятниках только по гравюрам, не имея возможности насладиться великолепным впечатлением от восприятия всего ансамбля в целом. Единственным сохранившимся до нашего времени великим произведением той эпохи является решетка на дворе *Avant-Court*, которая не только уже перемещена со своего первоначального места, но и в известной мере претерпела изменения в результате позднейших реконструкций, последняя из которых была осуществлена в 1879 г.

Пропало и большинство изделий, украшавших сады Версальского парка; о них мы также знаем лишь из картин и гравюр. Велико-



L. Lequeux In. Delin.

P. Warmer Sc.

*Nouveau Livre de Dessins
Inventé et Dessiné par
Jean Tijou*

Contenant plusieurs sortes d'ouvrages de Fer
comme Portes, Frontispices, Balcons, Rampes
Escaliers, Anneaux etc. dont la plus part ont
été Exécutez à Hampton Court Maison
Royale, et sur Maisons de plusieurs personnes
de Qualité de ce Royaume. Le tout pour l'usage
de Ceux qui Veulent travailler Le Fer en
Perfection, et avec Art.

se vend chez L'auteur
à Londres 1693

*A new Book of Drawings
Invented and Designed by
John Tijou*

Containing severall sortes of Iron worke as
Gates, Frontispieces, Balconies, Staircases,
Pannells &c. of which the most part hath been
wrought at the Royall Building of Hampton
Court, and to severall persons of Qualities
Honors of this Kingdome all for the Use of
them that will worke Iron in Perfection,
and with Art.

Sold by the Author
in London 1693.

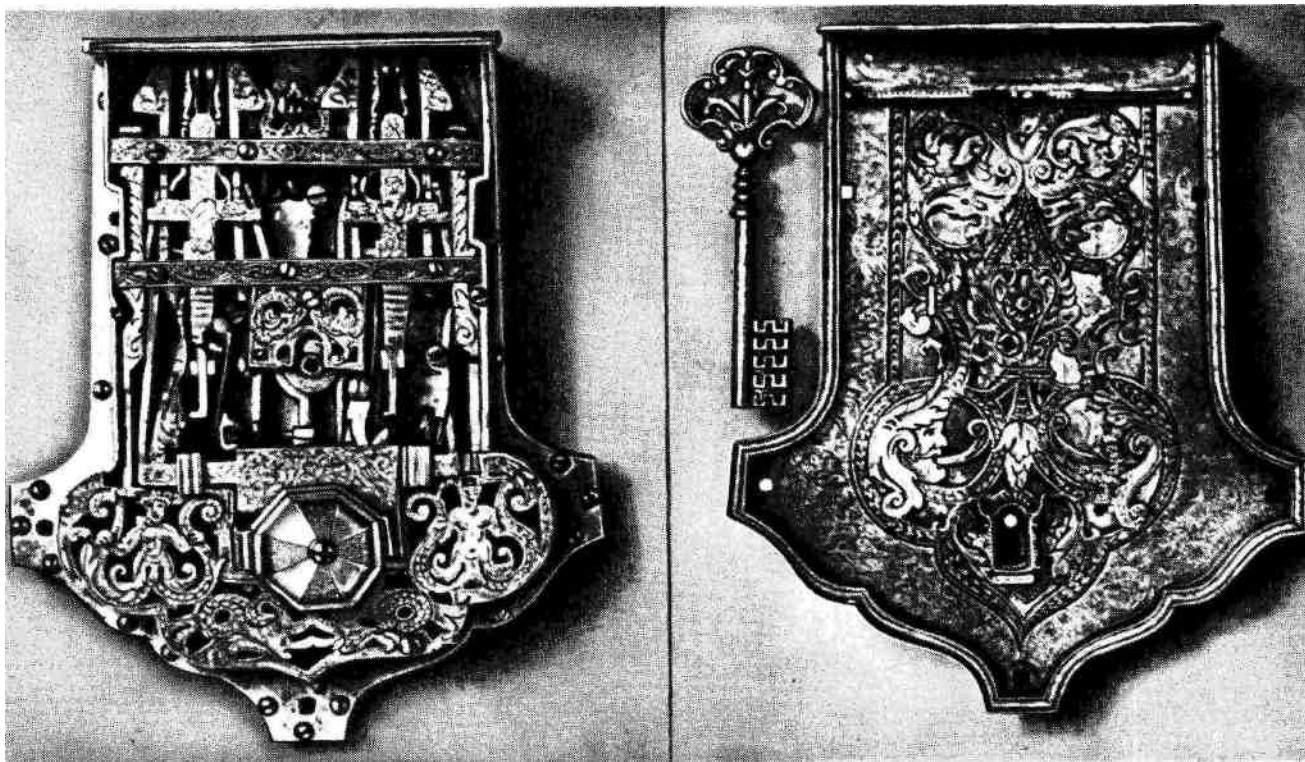


Рис. 73. Замки и ключ, XVI в.

Рис. 72. Титульный лист книги проектов Жана Тижу для английского архитектора Рена. Проекты предназначались для замка Хэмптон Коурт.

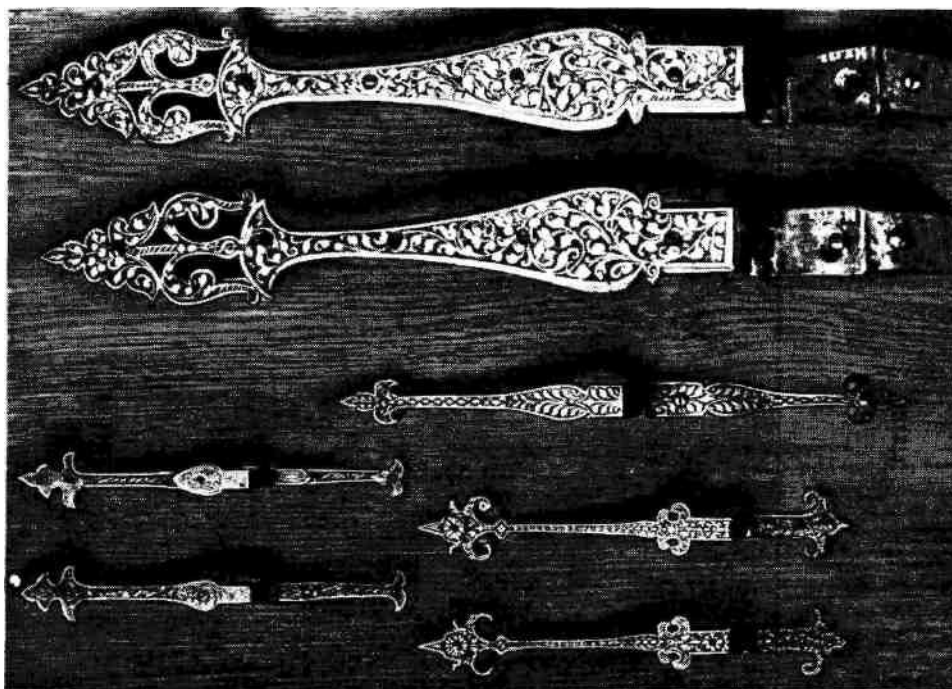


Рис. 74. Дверные петли, XVI в.

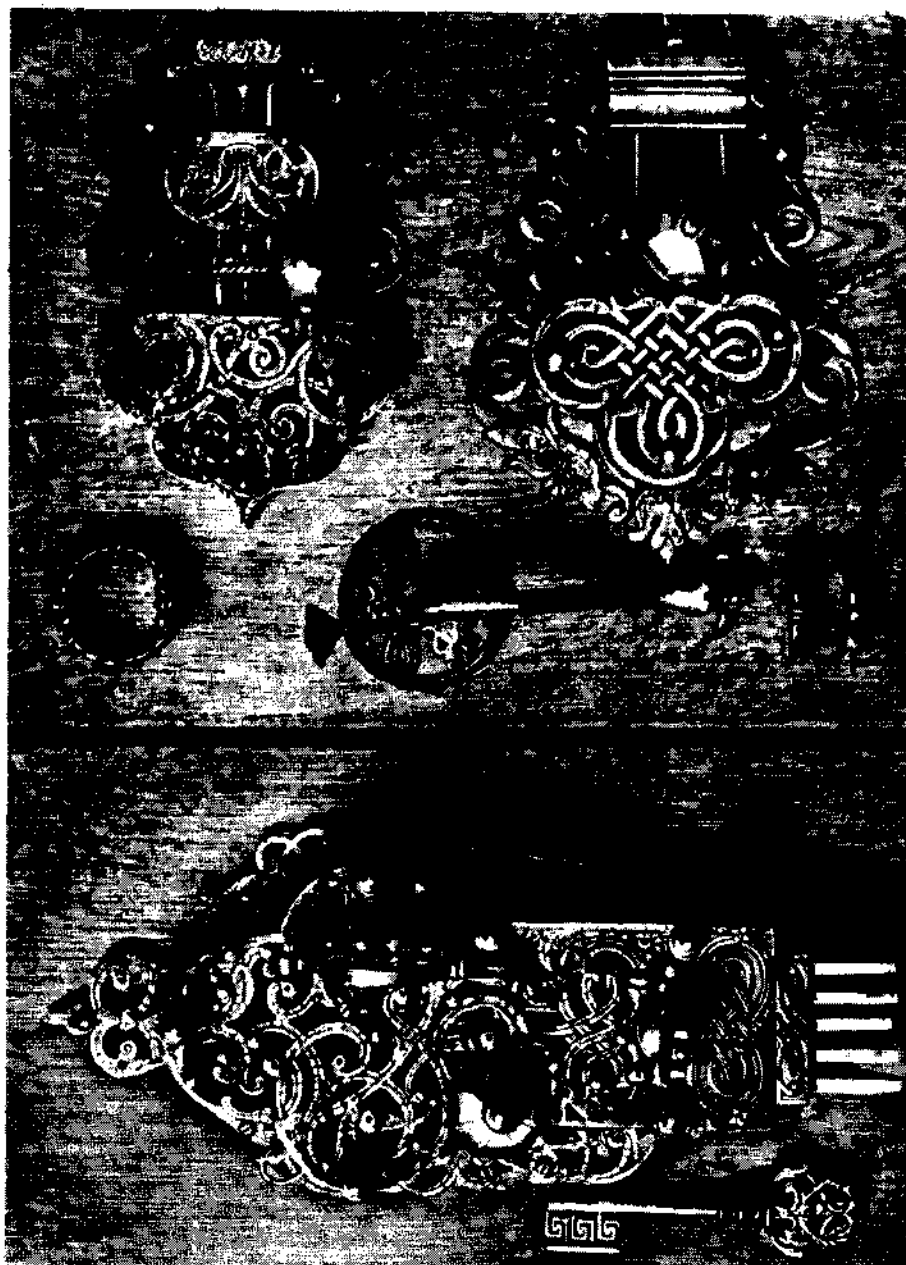


Рис. 75. Замки и дверные кольца, конец XVI в.

лепным памятником кузнечного искусства была, например, триумфальная арка в сочетании с оформлением всей прилегающей зоны фонтанами, террасами и коваными обелисками, в корпусах которых имелись декоративные элементы, извергавшие фонтаны воды.

Подобное оформление и, к сожалению, аналогичную судьбу имели и другие замки, которые возникли под покровительством Людовика XIV в других местах — Большой Трианон, который украшал изделиями художественнойковки *Александр Фордрен*, а также замки Меудон, Сен Клод, Клюни, Ско и особенно

Марли, во внутреннем и внешнем оформлении которых, равно как и прилежащих парков, принял большое участие кузнец *Мишель Асте*.

Представление об этих работах также можно получить из гравюр, выполненных *Жаном Лепотром*, *Пересом ле Жуном* и *Мишелем Асте*. Еще в шестидесятых годах была издана книга *Жана Лепотра*, коллеги Лебруна, под названием «*Livre de serrurerie*». На двенадцати листах представлены проекты различного характера решеток, балконов, баллюстрад, каминов, дверных колец, ключей, замков и

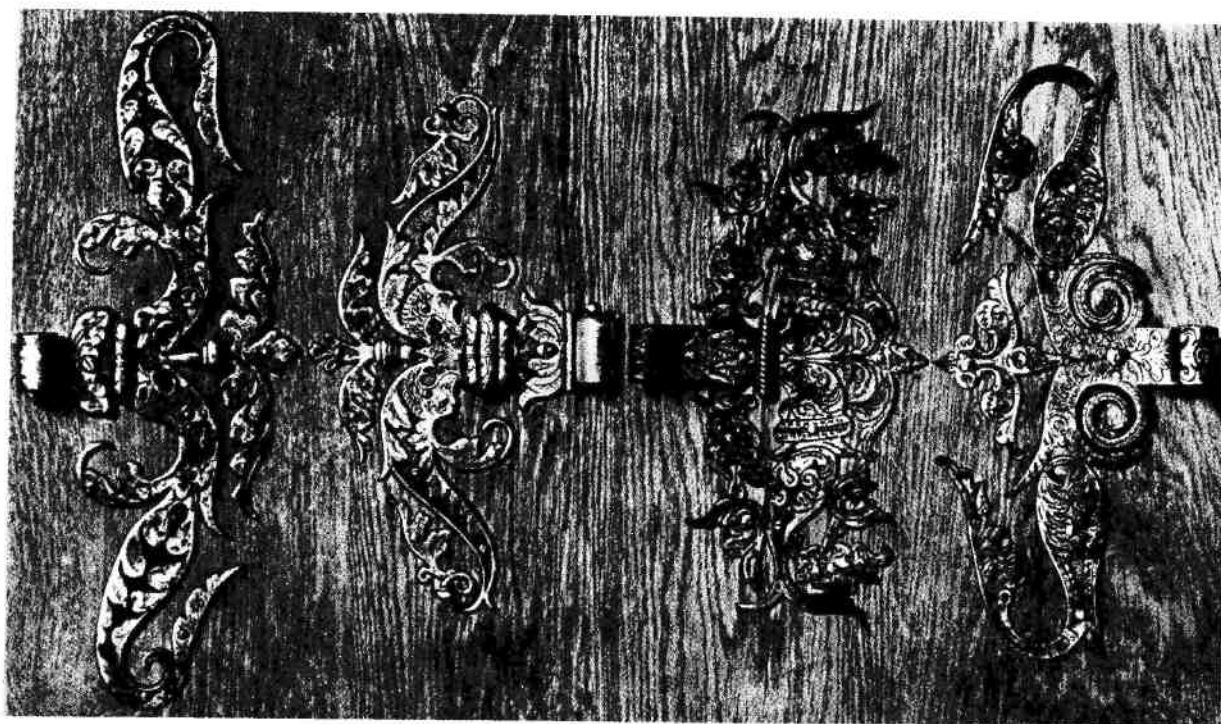


Рис. 76—77. Дверные петли с богатой гравировкой, вторая половина XVI в.

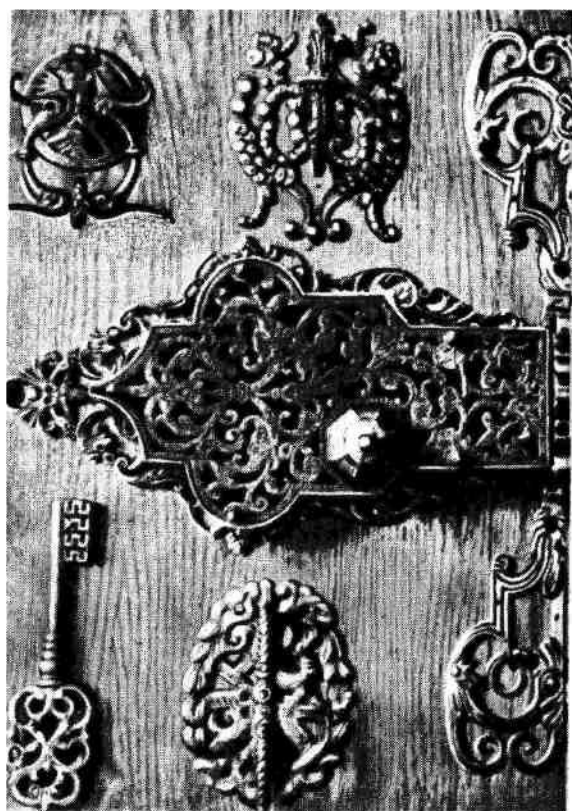


Рис. 78. Замок, ключ и различные ручки, начало XVII в.



Рис. 79. Замки с богато украшенными накладками, конец XVII в.

декоративных обкладок для замков. Под сильным влиянием Лепотра находятся приведенные там же проекты Переса ле Жуна.

Парижский слесарь и кузнец *Мишель Асте* посвятил свой сборник проектов архитектору Леспену. В нем он прежде всего информирует о доле своей работы в постройках Леспена, называет автора решетки в хорах церкви святого Юсташа в Париже и знакомит с работами, которые он выполнил для Версаля, Фонтенбло, Сен Жермена и Клюни.

В последние десятилетия XVII в. во французской художественной ковке появляется личность, которая своим вкладом в области декоративного искусства перешагнула границы Франции и оказала влияние на творчество не только французских, но прежде всего немецких, австрийских и чешских художников. Этой личностью был художник-оформитель *Жан Берэн*.

Хотя его имя появляется еще раньше как художника-гравера, принимавшего участие в оформлении книги проектов слесарных изделий Брисвилля, вышедшей в 1663 г., но уже в 1671 г. он автор двух столов из мастерской Лебуна, а спустя три года ему присваивают титул "dessinateur du roi" и поручают оформление театральных сцен и праздничных декораций. В 1679 г. в качестве особой награды он получил квартиру в Лувре, в которой жил до своей смерти в 1711 г. Большая часть его работ была опубликована после его смерти. Они содержат проекты мебели, каминов, светильников, настенных украшений, а среди них — решеток и других изделий кузнечного ремесла. В его работах можно найти эскизы к крупным решеткам, балконам, которые во всех случаях выполнены из легких граненых прутьев с использованием акантового орнамента в сочетании с масками, щитами, монограммами и т. п. Прутьям придана четкая форма линий, характеризующаяся гармоничным сочетанием прямых и кривых участков. Окончания дуг закручены в строгом соответствии с правилами волютного орнамента. Акантовый лист — лейтмотив растительного орнамента — легко и ненавязчиво следует линиям прутьев. Наряду с этими основными элементами в орнаменты *Берэна* в различных его работах входят также розетки, цветы, головы животных, маски, располагаемые главным образом в местах соединений.: С этим каноном кузнечное искусство всей Европы постепенно входит в начало XVIII в., и можно сказать, что Берэн оказал сильное влияние на Францию и на другие страны, где его искусство попадало на благодатную почву, взрыхленную бурным, но замкнувшимся в себе развитием архитектуры.

По окончании правления Людовика XIV новым творческим силам во Франции стала слишком тесной твердая линия Берэна, и во имя отступления от нее ценой утраты добытого с большим трудом строя иные мастера уже готовят первые шаги к рококо.

В прямой связи с французским кузнечным делом развивается это искусство в *Англии*. В период правления Вильгельма III Оранского (1688—1702 гг.) оно расцвело здесь в ряде работ, дополняющих творения знаменитого английского архитектора *Кристофера Рена*. В этом направлении Рен сотрудничал с французом *Жаном Тюдсу* автором уже упомянутой книги, вышедшей в 1693 г. Главные работы Жана Тижу в Англии также принадлежат постройкам Рена. Это прежде всего украшения замка Хэмптон Корт и собора святого Павла в Лондоне. Тижу работал и с другими английскими архитекторами — *Толмэном* и *Вэнбрафом*, но тем не менее именно сотрудничество с Реном обеспечило ему видное место среди художников-оформителей Англии начала XVIII в. Его творчество опирается на работы в Мэзоне и Версале и соответствует в формальном отношении французскому кузнечному искусству периода 1650—1690 гг. Богатый мотив аканта сильно подчеркнут, вплоть до использования широких листьев. Изображения животных, маски и короны, английские королевские знаки, геральдические лилии и монограммы — все это составляет богатый творческий репертуар, из которого Тижу творит свои декоративные проекты. В реализации их Тижу, естественно, принимает лишь частичное участие, в отношении большого числа работ это было бы невозможно.

В замке Хэмптон Корт с Тижу работал слесарь *Хантингтон Шоу* из Ноттингема, позже его сотрудником был лондонский слесарь *Партридж*, а также некоторые другие.

Под влиянием Тижу появлялись работы и в других местах — в Хэмпстеде, Олд Лэнгто-не, Биверли, Оксфорде и др. Стил, который Жан Тижу импортировал в Англию, был усвоен английским кузнечным ремеслом и только с приходом форм рококо начал постепенно затухать, сохраняясь однако до середины XVIII в.

Как мы уже отмечали, именно французские альбомы орнаментов быстро расходились по мастерским *Германии, Австрии и Чехии*. Новые постройки и их отделка, осуществлявшиеся во второй половине XVII в., и те, которые возникали в начале XVIII в., представляли широкое поле деятельности также и для работы кузнецов-художников. Они уже находились под влиянием новых декоративных принципов, близких в стилистическом отно-

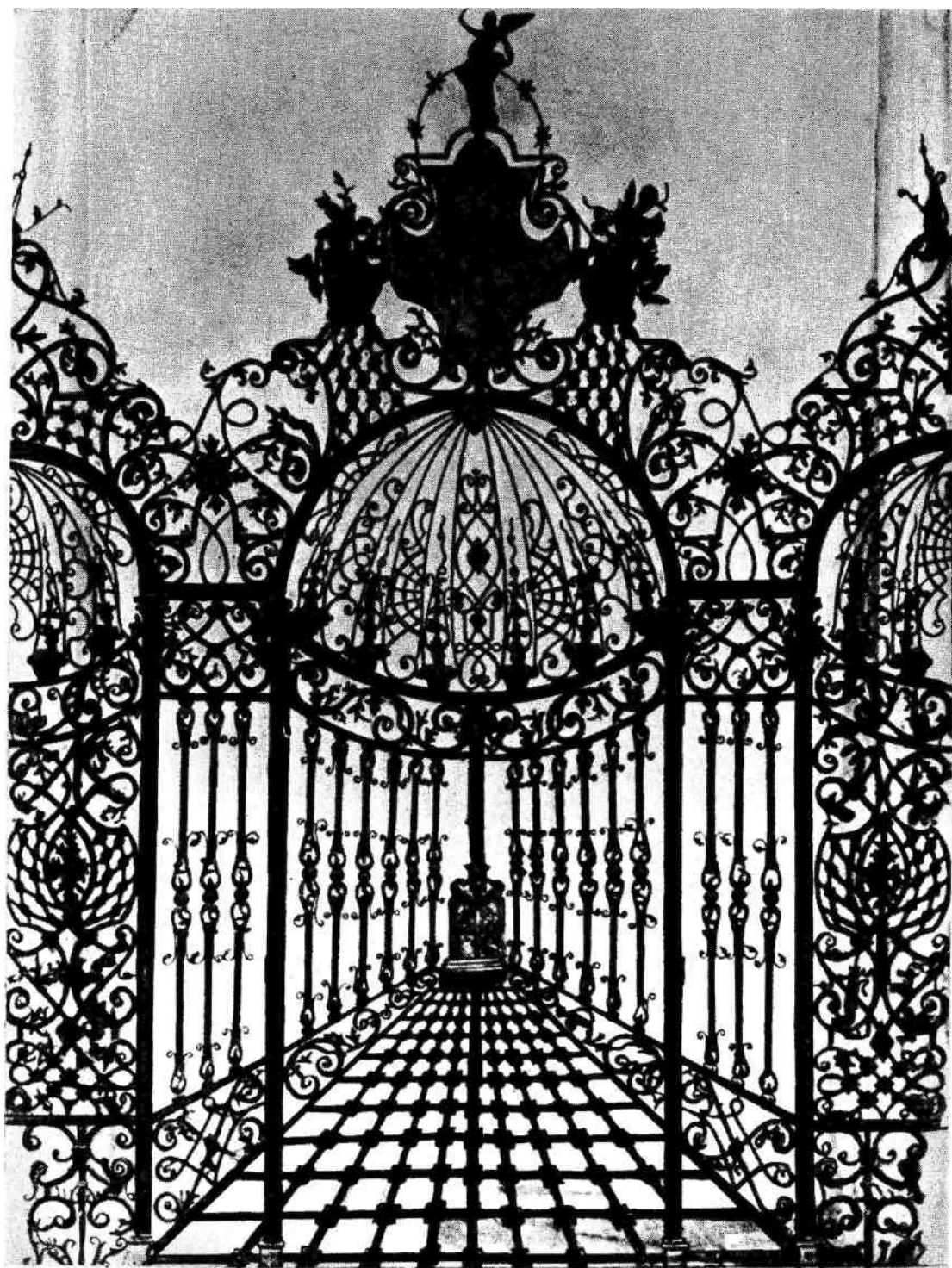


Рис. 80. Перспективная решетка из церкви в Констанце;
первая четверть XVII в.

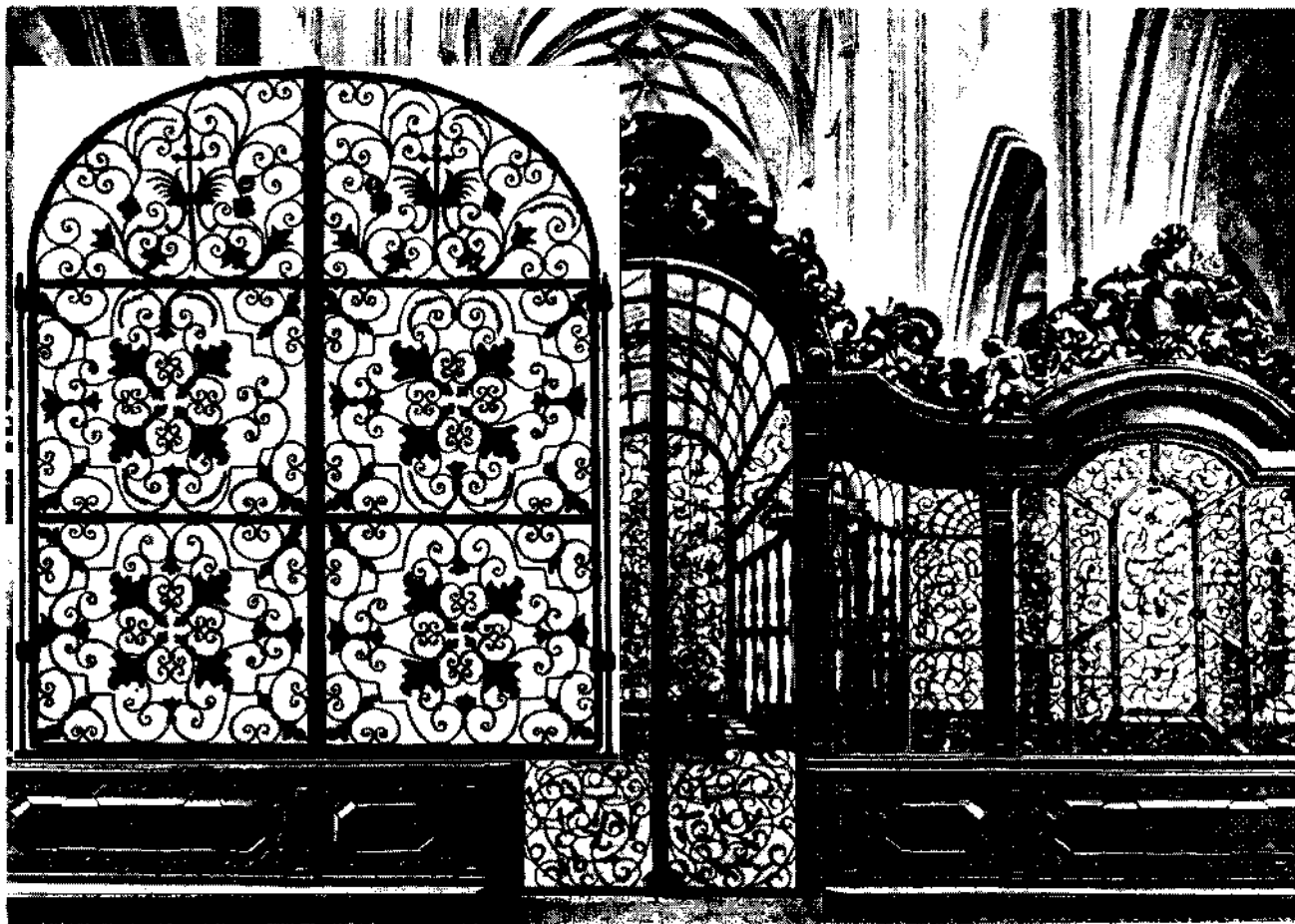


Рис. 81. Решетка при входе в храм святого Ульриха, Аугсбург. Пример одной из ранних перспективных решеток, 1712 г.

Рис. 82. Оконная решетка начала XVIII в., северо-итальянская работа. Из собрания музея в Берлине.

Рис. 83. Решетка при входе в замок Бельведер, около 1720 г.



шении и в деталях орнаментов своему архитектурному визави. Однако это было не только сдвигом в эстетических взглядах представителей художественных ремесел, вызвавшим принятие нового влияния, но главным образом это означало повышение технического

уровня оборудования мастерских, повышение качества и расширение выбора обрабатываемого материала.

В Германии наряду с традиционными областями зрелого кузнечного искусства в Рейнской области, Аугсбурге и Нюрнберге возни-



Рис. 84. Решетка при входе в замок Шлосс-хоф, около 1720 г.

кали новые центры в Мюнхене, Вюрцбурге и других городах. В Австрии потребность в новых парадных постройках также способствовала расширению производства ремесел, особенно в Вене, которая стала центром габсбургской монархии. Строительство церквей и дворцов в Праге и замков в сельской местности оживило кузнечное искусство в Чехии. В Моравии работали частично венские мастера, частично — отечественные. В силезской области также отмечался новый расцвет ремесел, а во Вроцлаве и соседних городах появились работы, подтверждавшие зрелость кузнечного искусства, в котором на основе старой традиции видны новые формы.

Еще в XVII в., который-мы в предыдущем разделе рассматривали как период отживающих ренессансных форм в большинстве европейских стран в Швейцарии появилась работа, которая по конструкции представляет собой стремление справиться с пространством в укороченной перспективе по принципу создания иллюзии пространства, введенного Бернини в барокко. Впервые этот принцип применил *Лоренцо Бернини* в архитектуре при установке колоннады перед собором святого Петра в Риме. Эта традиция была продолжена в XVIII в., и конструкторы решеток нашли в ней много поучительного, как показывают многочисленные примеры решеток так называемого *перспективного ряда*.

Другой элемент, типичный для решеток в стиле барокко, — развитая форма акантового листа, который сопровождает прутья, во многих случаях еще круглые и скрученные в спирали. Отдельные прутья не пересекаются, а лишь соприкасаются друг с другом. По-новому используют плоские или четырехгранные прутья, маски, барельефы и другие мотивы. Например, у французских мастеров оживают кривые линии прутьев, правильные спирали из них усиливаются и переходят в С-образную форму.

На протяжении XVIII в. можно проследить несколько этапов эволюции: первый — от начала века приблизительно до 1715 г., второй — до середины столетия. Во второй половине века появляются новые формы, которые своими линиями и более свободным строем уже знаменуют наступление стиля рококо. Итак, процесс эволюции стиля в центрально-европейских странах проходит сравнительно быстро и рано выравнивается с остальными странами в период развития барокко.

В первый период *немецкие западная и южная области* явно опережают в развитии север. Этому более высокому уровню развития соответствует и кузнечное искусство в *австрийских, чешских и моравских землях*.

Наиболее выдающимся примером *немецкой художественнойковки* начала XVIII в. является монументальная решетка, закрывающая вход в церковь святого Ульриха в Аугсбурге, изготовленная в 1712 г. Она относится к типу перспективных решеток и помещена в резную деревянную раму. Резная работа рамы характеризуется великолепным акантовым орнаментом и отличается значительно более высоким уровнем мастерства, чем собственно кузнечная работа, которая в принципе исходит из ренессансных форм — круглых прутьев, скрученных в спирали, — однако уже богато украшенными акантовым листом. Это наглядно показывает, с каким трудом кузнечное искусство избавлялось от старых форм. Примером этого служит решетка фонтана Меркурия в Аугсбурге, которая изготовлена в 1716 г. по тем же принципам, что и работа в церкви святого Ульриха.

Решетка, закрывающая часовню в церкви мстечка Стамс в Тироле, относится к тому же году и отличается тем, что кроме обычных, все еще свернутых в спирали прутьев с акантовым листом она богато украшена цветами розы, выполненными весьма натуралистически.

В парке нынешнего Терезиана в Вене имеется еще одна решетка так называемого *перспективного типа*, богато украшенная акантовым орнаментом. Она относится к 1715 г.

На появление *прогрессивных форм в силезском кузнечном искусстве* указывает ранняя решетка в монастырской церкви в Тршебнице (1701 г.). С начального периода развития барокко в художественной ковке Центральной Европы известен, например, *Якоб Майр*. Он работает в Силезии, а его главное произведение находится в лазаристском храме во Вроцлаве. Решетку в затворе часовни Майр закончил уже в двадцатых годах XVIII в.

Нюрнбергский кузнец *Бартоломеус Хупперт* — еще один из немногих известных мастеров, работы которых принадлежат той эпохе. Его имя упомянуто в Историческом докладе о нюрнбергских математиках и художниках Доппельмайера, изданном в 1730 г. В свои ученические годы он путешествовал по Голландии, Англии, Франции, Дании, Швеции. В Париже он работал также при дворе Людовика XIV. В 1677 г. он возвратился в Нюрнберг и выковал свое мастерское произведение — железную шкатулку с орнаментом, — которое подарил Леопольду I. В его орнаменте чувствуется сильное влияние искусства группы художников, работавших во французском замке Бризвилль. Судьба Хупперта характеризует пути, по которым новые веяния доходили до центральноевропейских



Рис. 85. Решетка при входе в церковь святого Клементя в Праге, первая четверть XVIII в.



Рис. 86. Решетка бокового входа в церковь святого Клементя в Праге

кузнечных мастерских, благотворно влияя на художественное творчество.

В следующий период, после 1715 г., окончание которого мы приблизительно ограничили серединой столетия, стремительно расширилось производство; также быстро шел процесс приспособления к формам барокко. В общих чертах можно сказать, что в этот период, подобно тому как ранее это было во Франции, кузнечное искусство в Центральной Европе создало богатство орнаментов. Работа шла главным образом во вновь отстроенных дворянских поместьях, дворцах и замках.

В *Рейнской области* находим один из прекрасных памятников искусства того времени — решетку в Вингартене, недалеко от Карлсруэ, которая по своей конструкции относится к типу перспективных, однако в отношении орнамента она уже свободна от остатков влияния ренессанса. Подобная решетка, относящаяся к первой половине XVIII в., находится в Констанцском соборе; по конструкции она также относится к типу перспективных. Новая мастерская возникает в Вюрцбурге. Ее изделия отмечены именами *Иоганна Георга Оэга*, выходца из Тироля, и *Маркуса Гаттин-гера*.

В то время Оэг изготовил крупное кованое изделие — решетку, закрывающую Шёнборнскую часовню в Вюрцбургском соборе. Однако наибольшую известность приобрели изделия из этой мастерской во второй половине XVIII в. с наступлением эпохи рококо.

Одной из интересных работ того времени является монументальная решетка в храме святого Креста в Аугсбурге — творение мастеров *Иоганна Михаэля Хоха* и *Иоганна Георга Руммеля*.

Выдающуюся роль в области декоративного искусства и художественнойковки сыграл французский художник *Франсуа Кювийе*, работавший в Мюнхене. Его произведение в княжеской резиденции, реализованное *Николаусом Бернеккером* в тридцатых годах, как и другие произведения французского искусства, уже носит черты влияния рококо.

Тем же мастером созданы в Мюнхене и другие работы, которые по сравнению с остальными изделиями немецкой художественнойковки отличаются бесспорно более совершенными формами. О Бернеккере известно, что он выучился в мастерской курфюрста Макса Эммануила под руководством французских мастеров *Антуана Мотте* и *Франсуа Уара*.

Подобные совершенные работы появлялись в то время и в *Австрии*, особенно в быстро растущей Вене, которая стала центром габсбургской монархии.

Одной из наиболее ранних работ, ознаме-

новавших вершину развития барокко, является решетка в люнете дворца венгерской гвардии, который был достроен в 1712 г. Если принять во внимание, что примерно в это время или совсем немного позже в люнете была установлена решетка, то можно ее рассматривать как наиболее раннюю работу этого типа. Всего на несколько лет моложе решетчатые ворота салезианского монастыря, также в Вене, датированные 1719 г. Оба эти памятника свидетельствуют о высокой зрелости кузнечного искусства и являются закономерной прелюдией к последующему великому произведению — замку Бельведер.

Здание замка — вершина венской замковой архитектуры. Оно построено по проекту *архитектора Л. Хильдебрандта* в 1693—1724 гг. В парк, окружающий замок, имеются входы с улицы через трое ворот, еще шесть решетчатых ворот разделяют отдельные части парка. Решетки этих ворот были выкованы предположительно по проекту самого Хильдебрандта. И если отсутствует убедительное документальное подтверждение этого факта, то достаточным доказательством может служить детальный анализ строительного комплекса совместно с уровнем кузнечной работы, в которой использованы все технические возможности.

Еще одной работой в Бельведере, тесно связанной с кузнечным искусством, является украшение замка Шлоссоф, построенного для принца Ойгена Савойского в 1728 г. тем же архитектором. Главный вход закрыт тремя воротами с орнаментами аналогичного типа. Многие детали указывают на сильное влияние французского декоративного искусства. Общий характер обоих изделий может только подкрепить догадку об авторстве Хильдебрандта. В этой связи небезынтересно, что основную долю платы за ремесленные кузнечные работы в замке Шлоссоф получал безымянный *слесарь из Галиции*.

Прекрасные произведения кузнечного искусства мы находим также в оградах шёненбруннского парка, в соборе святого Штефана, где решетка, закрывающая вход в часовню принца Ойгена, имеет на цоколе дату 1731 г. и в часовне святого Яна, расположенной среди придунайских холмов недалеко от Вены. Она была построена как памятник в связи с наводнением в 1744 г. на средства венского жителя Кирхленера и посвящена Яну Непомуцкому. Четыре решетки, установленные на портале и окнах, по-видимому, сняты с более старой постройки, так как на одной из них стоит дата 1738 г. Частью богатого орнамента на одной из решеток является австрийский государственный герб, поэтому можно предположить, что по первоначальному замыслу

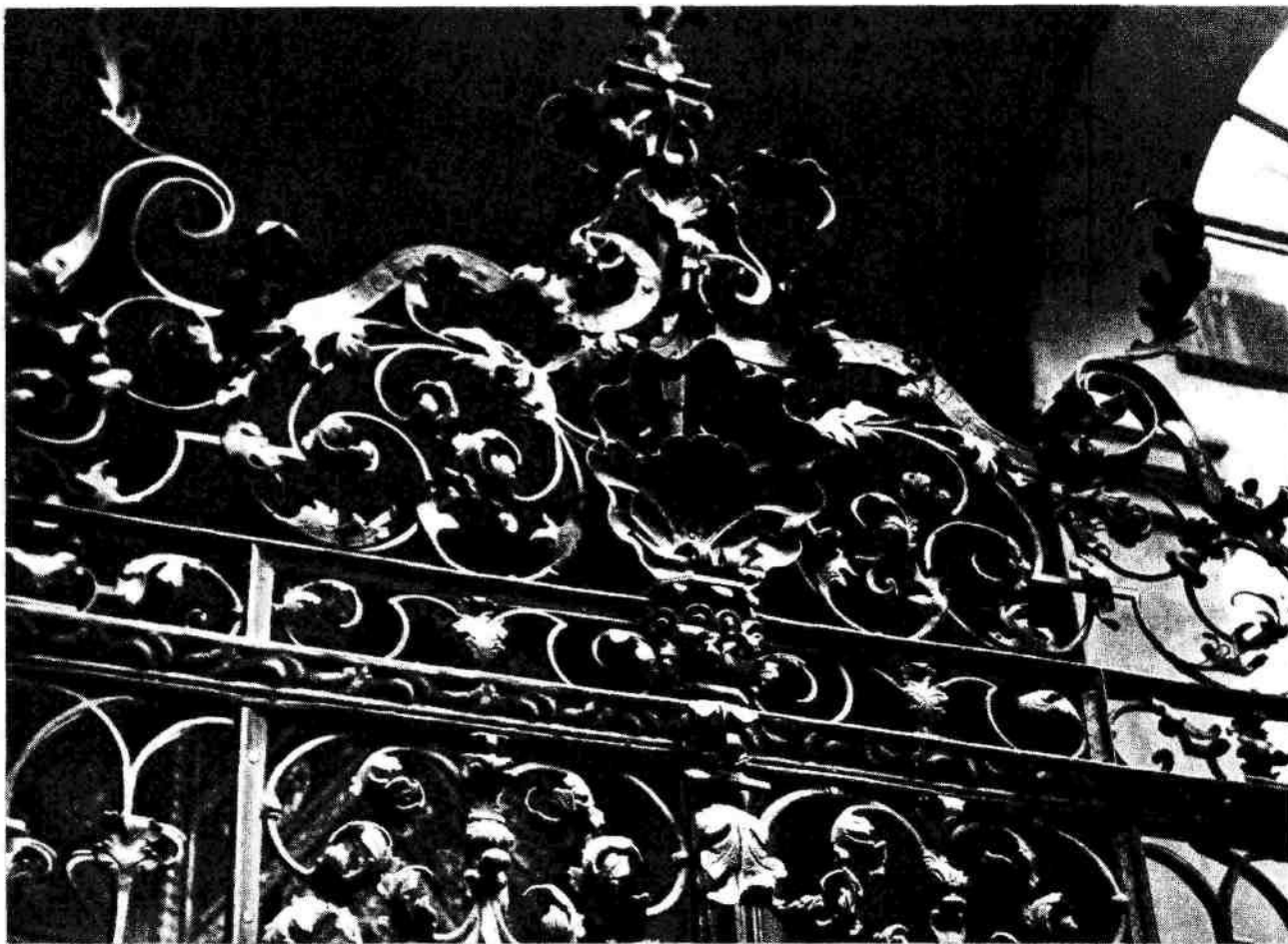


Рис. 87. Корона решетки при входе в церковь святого Клементя в Праге

они предназначались для другого места. Отдельные мотивы *rocaille* *, в то время еще редкие, позволяют, с учетом обозначенной даты изготовления, отнести эту решетку к наиболее совершенным и замечательным изделиям венской школы художественнойковки.

В городе на государственных и общественных зданиях, на которых нельзя было установить решетки таких размеров, как в парках, можно увидеть на балконах, люнетах или парапетах интересные работы, характеризующие зрелость и широкое распространение кузнечного искусства в ту эпоху.

Уровень, аналогичный достигнутому в Австрии, демонстрируют изделия, изготовленные в 30—40 годах XVIII в. в Чехии. Тесные связи и сношения ремесленников и художников чешских и моравских культурных центров с

* Украшение, напоминающее закрытые раковины или цветы флоксов.

Веной были обусловлены централизующим влиянием главного города монархии. Это влияние нашло свое отражение и в художественных ремеслах. В украшении зданий замков их создатели стремились идти вровень с венскими центральными резиденциями. Примером прямой зависимости в художественном оформлении являются, например, решетки, украшающие замок и парк в Микулове, которые хотя и были работой *Индржиха Фёрстера* из Брно, однако выполнены по проекту венского декоратора Даниэля Грана.

Ряд других замков несет печать художественного мастерства чешских ремесленников, которые в большинстве своем прошли венскую школу. Их работа была сосредоточена главным образом в Праге. Прага в то время уже утратила свое положение главной метрополии, но все-таки в тот период наблюдается мощный расцвет творческих сил, что обусловило не только возникновение сильного самобытного стиля барокко в архитектуре, скульптуре и живописи XVII в., но и резкий подъем в кузнечном искусстве, который наступил в Париже Людовика XIV и через Вену про-

ник в Чехию. Этому процессу, безусловно, содействовала яркая личность *Килиана Игнация Динценхофера*, который подобно Хильденбрандту в Вене поднял в более широком и выразительном плане чешскую архитектуру до уровня европейского развития. Его сильное влияние ощущалось в Чехии вплоть до XVIII в.

Чешская художественная ковка 30—40 годов хотя и не создала произведений такого монументального размаха, которого достигли венские работы, все же может соперничать с ними в совершенстве формы и превосходном владении мастерством этого ремесла. Ряд пражских соборов, дворцов и церквей в стиле барокко имеют на своих балконах, порталах, окнах решетки, имена создателей которых в наши дни уже трудно установить; вместе с тем они великолепно дополняют живописные уголки пражского барокко. К наиболее известным памятникам той эпохи принадлежат часовня в кафедральном соборе святого Вита, решетки, украшающие церкви святых Карла Боромейского, Яна Непомуцкого в Градчанах, решетки церкви Девы Марии в Страгове, датированные 1747 г. и отличающиеся весьма прогрессивными для того времени формами, содержащими уже

элементы рококо. Однако проекты пражских решеток не отличаются зрелым уровнем. Кованые двери, дверные ручки и кольца, а также оклад замка у церкви святого Николая представляют собой превосходную работу, заключающую в малом масштабе все характерные черты великих творений своей эпохи.

Той же сильной, как в Чехию, пришла волна зрелого кузнечного искусства в Силезию и Саксонию. Во Вроцлаве, например, известны ворота университета, относящиеся уже к концу сороковых годов, а в Дрездене — решетка во дворе церкви святого Элиаса. Она была сильно повреждена во время второй мировой войны, но тем не менее может и сейчас служить свидетельством той цепной реакции, с которой формы искусства барокко распространялись по всей Европе.

Последующие годы, вплоть до середины столетия, характеризуются постепенным распадом великих форм барокко, который в ряде мест проявлялся уже ранее. Смена стиля опять исходит из Франции и распространяется по Европе теми же путями, по которым шло распространение искусства барокко. Во Франции новый стиль появляется главным образом в годы правления Людовика XV и Людовика XVI и укореняется под названием рококо.

Распад великих форм и рококо

Систематические сопоставления, сопровождающие наш анализ кузнечного и слесарного искусства середины XVIII в., обязывают упомянуть о социальных особенностях, способствующих опережающему развитию этих ремесел во Франции по сравнению с остальными странами Европы. Пока Центральная Европа в политическом отношении только начинает движение к укреплению абсолютистской власти правителей, стремящихся к централизации, а французская эпоха просвещения, по-видимому, становится для них подходящим идеологическим примером, сама Франция уже имеет за плечами не только организацию в высшей степени совершенного аппарата, но и период расцвета крепкой абсолютистской власти со времени правления Людовика XIV.

Поддержка мануфактурной промышленности и финансовой олигархии пустила уже корни и привела к развитию не только производства, но и материалистической науки энциклопедистов, а также к техническому прогрессу. Однако даже и во Франции феодальные пережитки сдерживают прогресс, хотя их влияние постоянно ослабевает. Жизненной неуверенностью правящего класса вызван и последний взрыв показной роскоши, а его основа в связи с упадом экономической мощи двора и аристократии оказалась в шатком положении.

Непосредственным отражением этих явлений в искусстве является стиль, который в связи с кратковременным существованием едва ли может быть причислен к так называемым великим стилям прошлого. Но все-таки он выделяется определенными характерными чертами. Это *новое направление*, быстро распространившееся и идущее к кратковременному господству в художественном творчестве, называется *рококо*. Уже название характеризует его как в определенном смысле производное от предыдущего барокко, поэтому мы можем в рамках его формального развития систематически проследить те черты, которые были присущи искусству барокко. Рококо лишь поправляет его для того, чтобы выразить себя.

Кузнечные работы периода рококо уже утрачивают тот элемент конструктивности, который барокко до известной степени еще сохраняло, заменив его искусственно создан-

ной перспективной иллюзией пространства. Декоративный фактор становится доминантным, и ему подчиняются как отдельные элементы, так и конструкция в целом. Строгая линия распадается, рама, в которую вставляется решетка, облегчается и также приобретает декоративные функции. Решетки, применявшиеся собственно для оград в недалеком прошлом, отступают на второй план, распространяются более мелкие изделия — балконы, перила, сундуки, фонари и т. п. Основной элемент орнамента в стиле барокко — акантовый лист — доживает до рококо, однако становится относительно менее заметным, утончается, а динамика движения этого элемента, его скручивания и перегиба, обретают большую легкость. Расположение орнаментов развивается в направлении асимметричности и дробности. Расположение S- и С-образных кривых становится более произвольным равно, как и их взаимное соединение. Букеты, гирлянды и фестоны заполняют все свободные пространства. Использование все более тонких прутьев и листьев, создающих элегантную игривость форм, ведет к утрате впечатления монументальности, с которым рококо, в отличие от барокко, уже перестает считаться.

Закономерно, что рококо впервые появляется во Франции, еще в тот период, когда французское кузнечное ремесло представляло для остальной Европы недостижимый образец.

Уже в работах *Робера де Котта* или в творениях *Луи, сына Александра Фордена*, т. е. в произведениях, ознаменовавших эпоху Людовика XIV, чувствуется стремление к отходу от четкой линии, которое в дальнейшем развивает в своих эскизах *Жак Блондель*. Изящные мотивы, создаваемые легко плывущими и выющимися ветвями, одновременно с утончающимся и все более хрупким акантом становятся в новом направлении все отчетливее. Тем не менее в кузнечных изделиях, за редким исключением, все еще отсутствует мотив раковин (*rocaille*), так типичных для стиля рококо, уже господствующего в настенных орнаментах. В этом смысле даже французское кузнечно-слесарное искусство отстает от остальных художественных ремесел. Блондель допускает возможность комбинации различных материалов и рекомендует, скажем, орнамент и дополнительные украшения выполнять из другого материала, например бронзы, предостерегая, однако, от того, чтобы случайным контактом не испортить элегантности украшения. Он также советует окрашивать железные прутья зеленой краской. Жак Блондель издал свою работу в 1738 г. под названием «*Distribution des maisons de plai-*

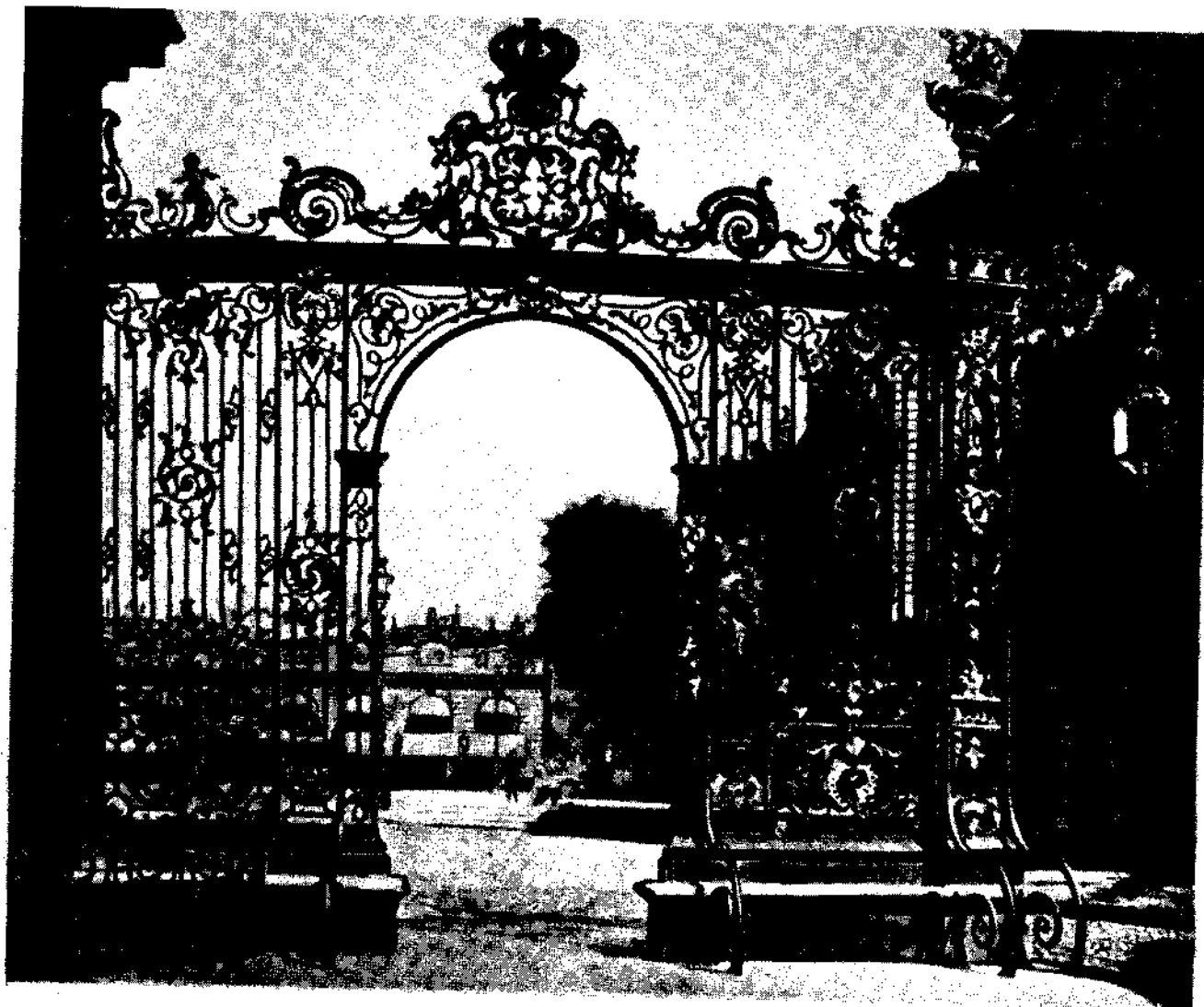


Рис. 88. Решетка перед музеем на площади Станислава в Нанси. Автор Жан Ля-мур



Рис. 89. Деталь декоративной решетки; площадь Станислава в Нанси. Автор Жан Лямур

Рис. 90. Ниша с фонтаном и коваными воротами в парке замка в Нанси. Автор Жан Лямур

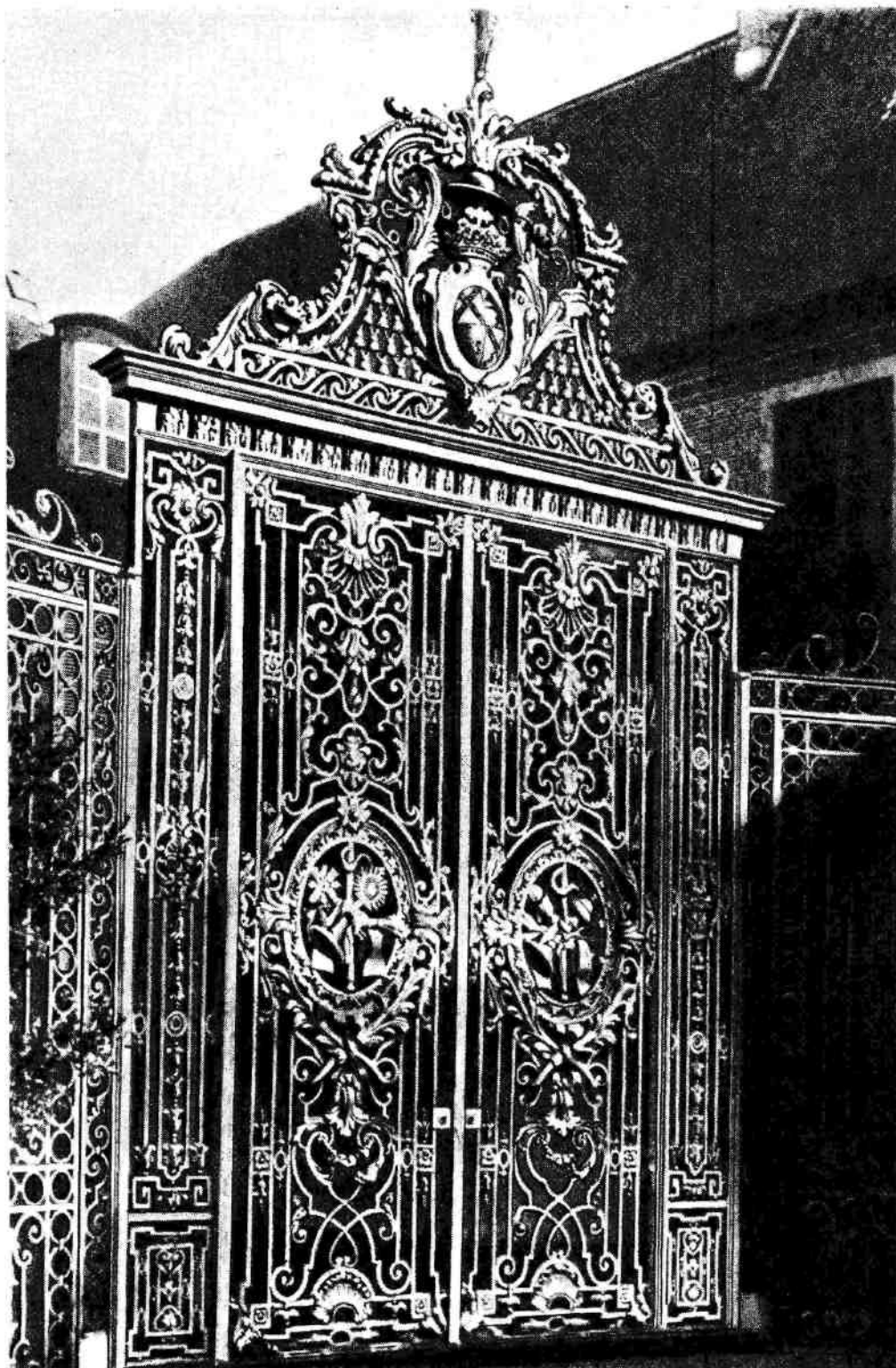


Рис. 91. Решетчатые ворота, Сенс, дворец архиепископа, около 1730 г.

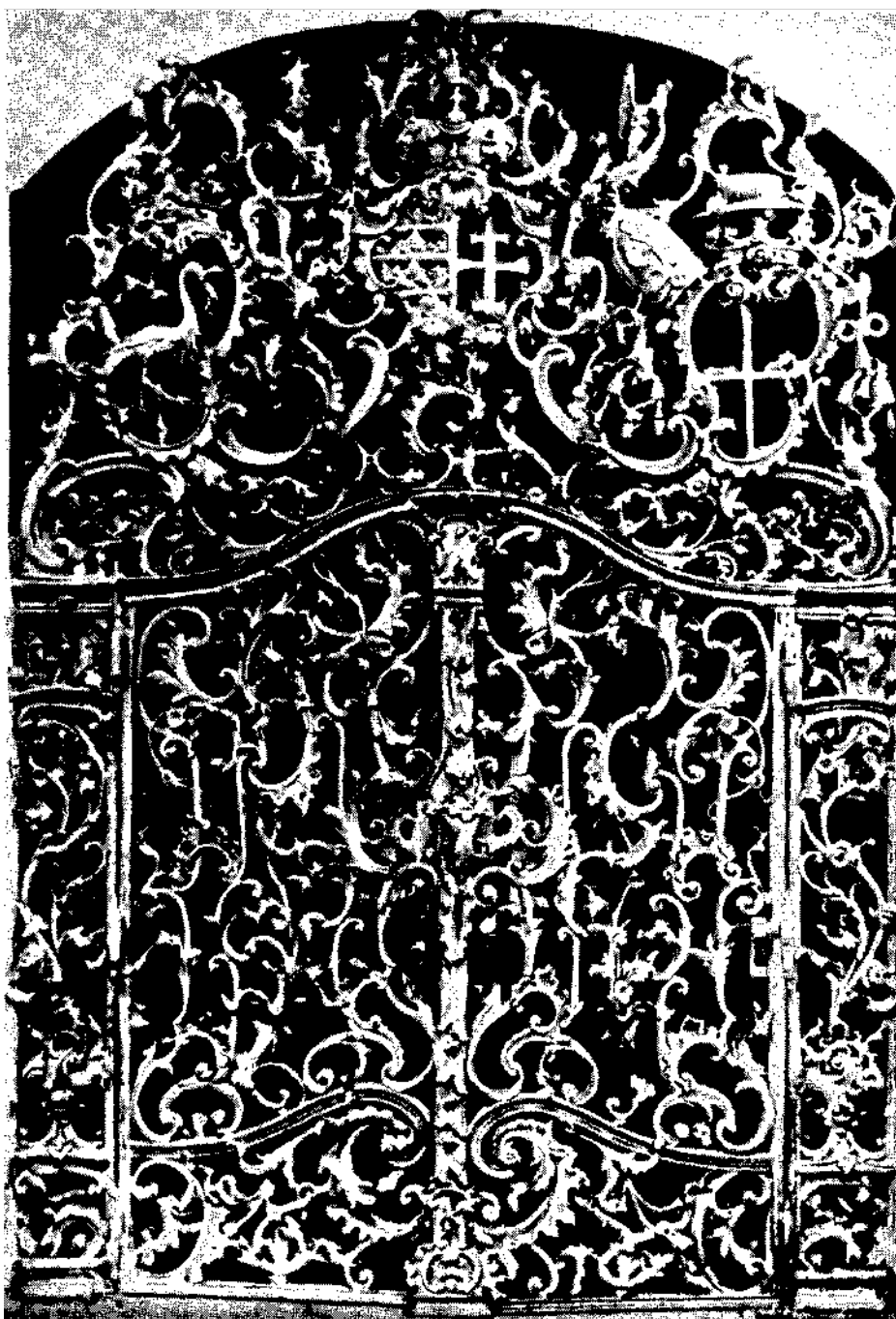


Рис. 92. Решетчатые ворота в замке Хевиц, вторая половина XVIII в.

sance». Работы, в которых были реализованы проекты Блонделя, подобно большинству более старых произведений, погибли во время боев Великой французской революции, и для исследования стилистических тенденций основным источником служат сохранившиеся гравюры проектов. Их систематизировал А. Брюнинг в своей работе «Die Schmiede-kunst», Leipzig, 1902 и 1928 г.г. Два года спустя Габриель Юкье издал

«Книгу слесарных образцов», состоящую из десяти альбомов, включающих 60 таблиц. Его эскизы близки к эскизам Блонделя, однако в отличие от них здесь уже используются в орнаментах мелких предметов мотивы раковин. Наиболее выразительной личностью среди художников-орнаменталистов времен Людовика XV был сын городского слесаря из Нан-си Жан Лямур. После смерти своего отца в 1720 г. он унаследовал его мастерскую. В то



Рис. 93. Решетка в церкви Девы Марии, Зальцбург

время ему было 22 года, он закончил учебу и дважды ездил в Париж: Уже в 1728 г. он познакомил общественность с одной из своих крупных работ — в церкви святого Эпюра. Однако полный расцвет его таланта проявился лишь после 1737 г., когда Лотарингия стала самостоятельным княжеством, а Нанси — резиденцией правителя, бывшего польского короля Станислава Лещинского.

Станислав Лещинский был любителем искусств, он окружил себя в Нанси группой друзей-художников, в числе которых был архитектор *Эмануэль Эрэ*. Он построил для Станислава в Нанси и в окрестностях ряд парадных зданий, а в качестве соратника выбрал себе именно Жана Лямура. В счастливом творческом сотрудничестве оба мастера создали дивное произведение, которое было последним великим художественным творением своего рода в предреволюционной Франции.

Из работ, которые создал Жан Лямур перед началом творческого содружества с Эма-

нуэлем Эрэ, многое не сохранилось. Из гравюр известна его решетка к надгробной часовне королевской семьи в Нотр Дам де Бон Секур в Нанси. Кроме того, он украсил решетки замки в Коммерси и Шанто у Люневилля. Согласно изображениям, уже в тех ранних работах проявляются стилистические мотивы рококо, характеризующиеся чрезмерной декоративностью. Однако вершиной его творчества можно признать работу, которую он создал совместно с архитектором Эрэ на Королевской площади в Нанси: двое великолепных ворот, закрывающие с обоих углов площадь напротив здания Отель де Билль, фасад которого украшен четырнадцатью балконами. Подобные помпезные балконы имеют и другие дома на площади. Впрочем, градостроительское решение было творением архитектора, а украшение основных объектов ансамбля было заслугой Жана Лямура.

О том, что он работал в тесном союзе с Эрэ, свидетельствует план, который Э. Эрэ создал в 1753 г., приложив к нему гравюру одних из ворот с групповой статуей Посейдо-



Рис. 94. Решетка боковой часовни в кафедральном соборе святого Вита, Прага

Рис. 95. Решетка боковой часовни в кафедральном соборе святого Вита, Прага

на и его спутников с надписью «Fait par J. Lamour, serrurier du Roy». Все работы на Королевской площади, ныне площади Станислава, совершенны в техническом отношении и удивляют высоким художественным уровнем. В их орнаментах уже в полную силу звучит характерный элемент рококо — мотив раковин. Решеткам ворот стилистически соответствуют фонари, балконы и решетки на домах, в которых явно проявляется стремление создать единое и неделимое целое. Внутреннее убранство дворцов и перила лестниц еще сильнее подчеркивают стилистическое единство всей площади.

Однако Жан Лямур не успокоился, создав этот памятник своей славы. Вдобавок к это-

му он описал свою работу в отдельном сборнике, который издал в 1767 г. под длинным названием «Recueil des ouvrages en serrurerie que Stanislas le Bienfaisant, Roy de Pologne, Duc de Lorraine et de Bar, a fait poser sur la Place Royale de Nancy, a la gloire de Louis le Bien Aime: compose et execute par Jean Lamour, son serrurier ordinaire, avec un discours sur l'art de serrurerie et plusieurs autres des-seins de son invention dedie au Roy». Сборник Лямура использовали в качестве источника образцов изделий мастера не только Франции, но и городов всей Европы. Дело в том, что Европа быстро догоняла лидера нового стиля — французскую художественную ковку. Она утратила творческие силы для дальнейшего развития нового стиля вскоре после создания



своего последнего великого творения, реализованного Жаном Лямуром в Нанси. После этого процесс характеризуется скорее возвратом к более консервативной тенденции, присущей первым работам времен Людовика XIV, которая, как уже было отмечено, в своем классическом виде была еще достаточно сильна, чтобы в период правления Людовика XVI, непосредственно перед вспышкой революции, создать основу простого, умеренного стиля, перешагнувшего в следующее столетие. Впоследствии, с приходом Наполеона, этот стиль распространился по всей Европе.

Между тем мы наблюдаем быстрый расцвет стиля рококо в Центральной Европе где почин Лямура был подхвачен значительно интенсивнее, чем в самой Франции.

Еще в процессе формирования новой тенденции рококо во Франции можно было заметить первые признаки проникновения новых настроений при построении деталей орнамента, например в Мюнхене, находившемся под влиянием французского мастера *Франсуа Кювийе*. Был отмечен также сильный подъем художественнойковки как в старых традиционных центрах этого ремесла, например в Рейнской области и Аугсбурге, так и в Вене, Вюрцбурге, Праге, в Саксонии и Силезии. Это были прежде всего те новые центры, в которых еще во второй половине XVIII в. был создан ряд замечательных произведений. Наибольший объем работ выполнялся в *мастерской в Вюрцбурге мастером Озггом* в сотрудничестве с *архитектором замка Баль-*



Рис. 96. Решетка Мартиницкой часовни в кафедральном соборе святого Вита, Прага

Рис. 97. Деталь решетки Мартиницкой часовни



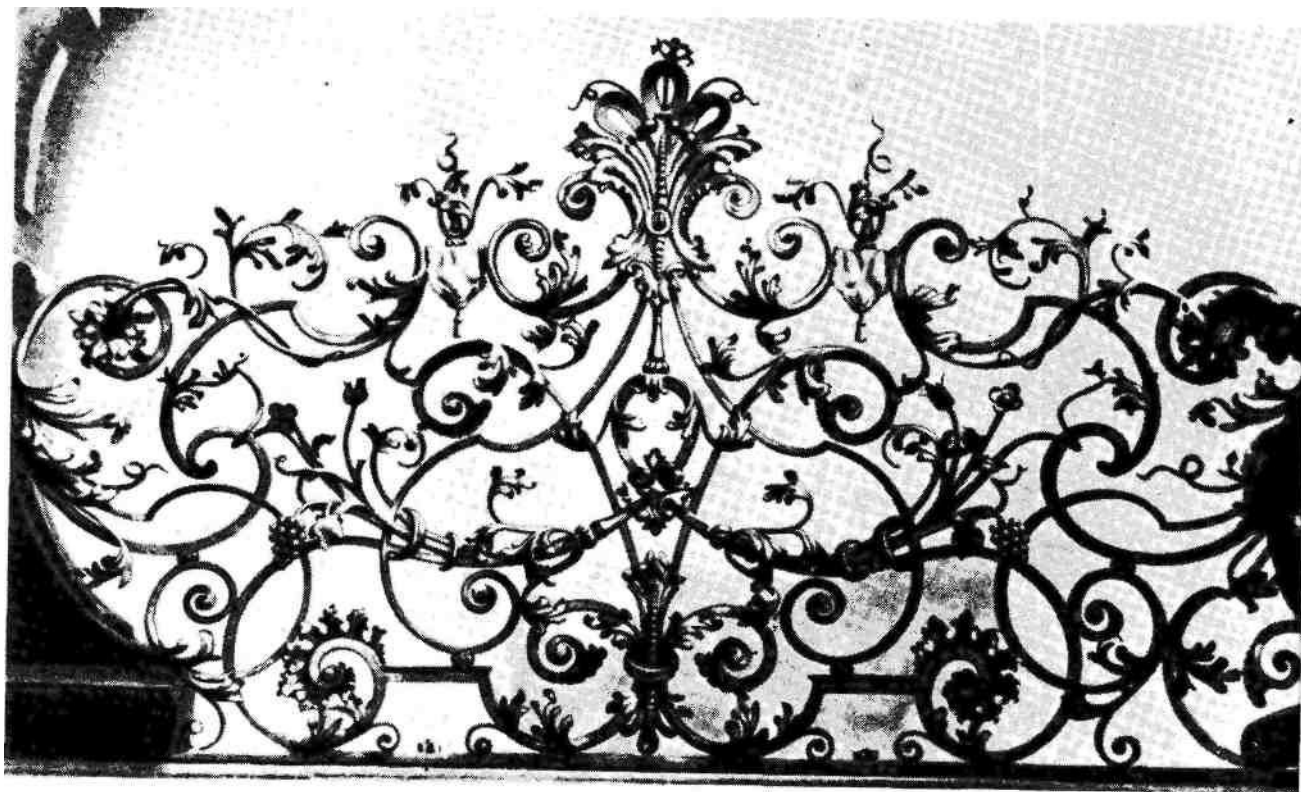


Рис. 98. Решетка алтарного парапета в церкви на Страгове, 1747 г.

Рис. 99. Решетка кафедры в церкви на Страгове — вторая половина XVIII в.

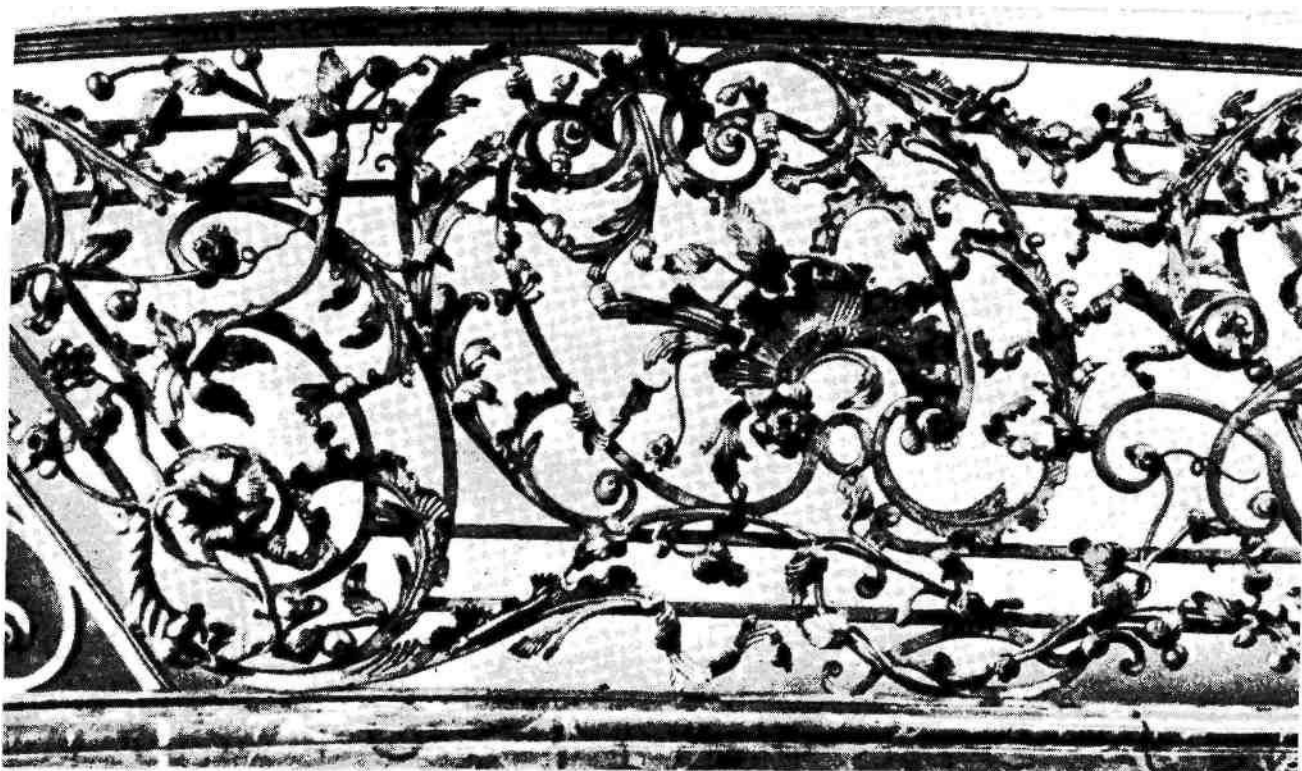




Рис. 100. Решетка дверной арки, дворец Ностица. Прага (деталь)



Рис 102. Деталь кованых дверей церкви святого Микулаша в Праге

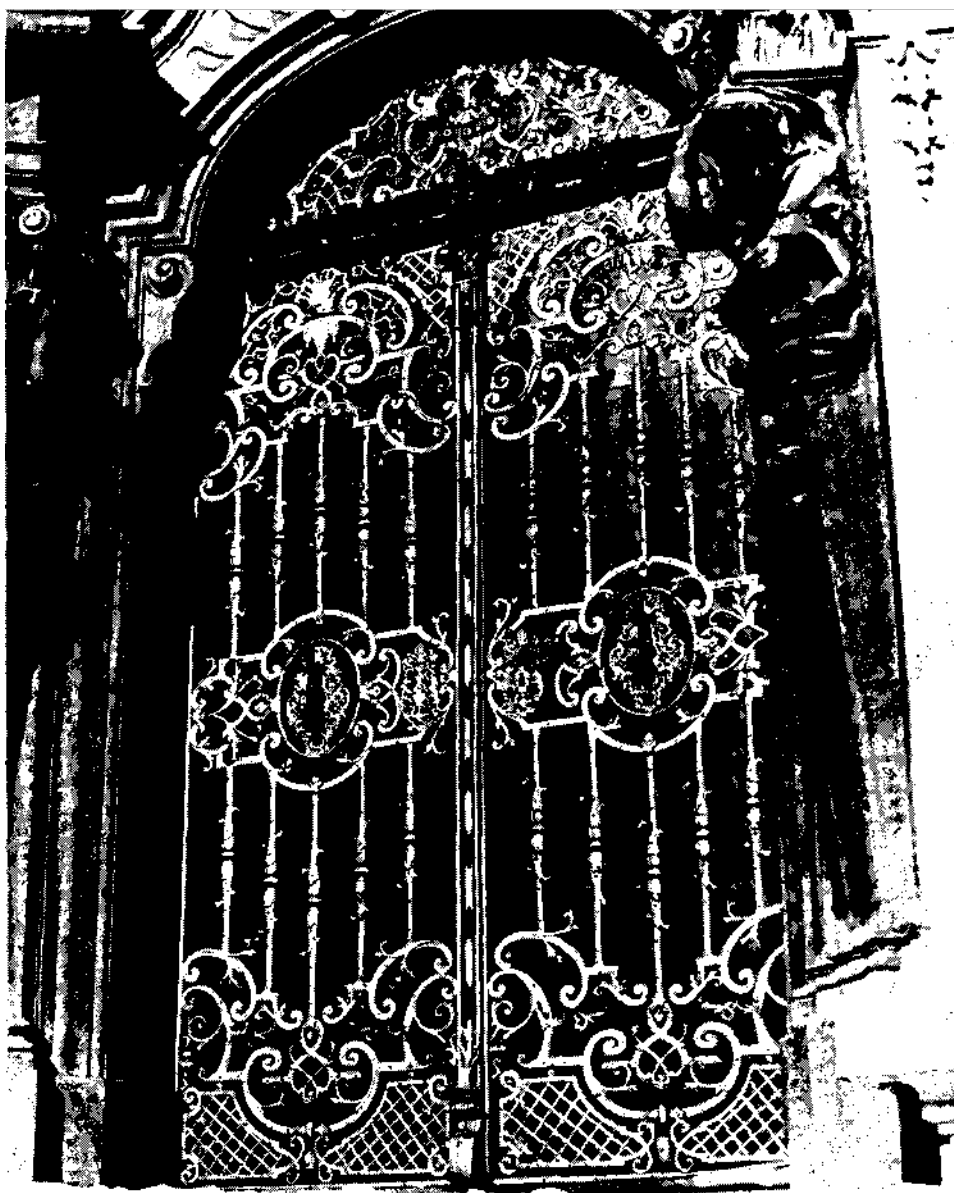


Рис. 101. Кованые двери церкви святого Микулаша на Старом Мнесте. Прага

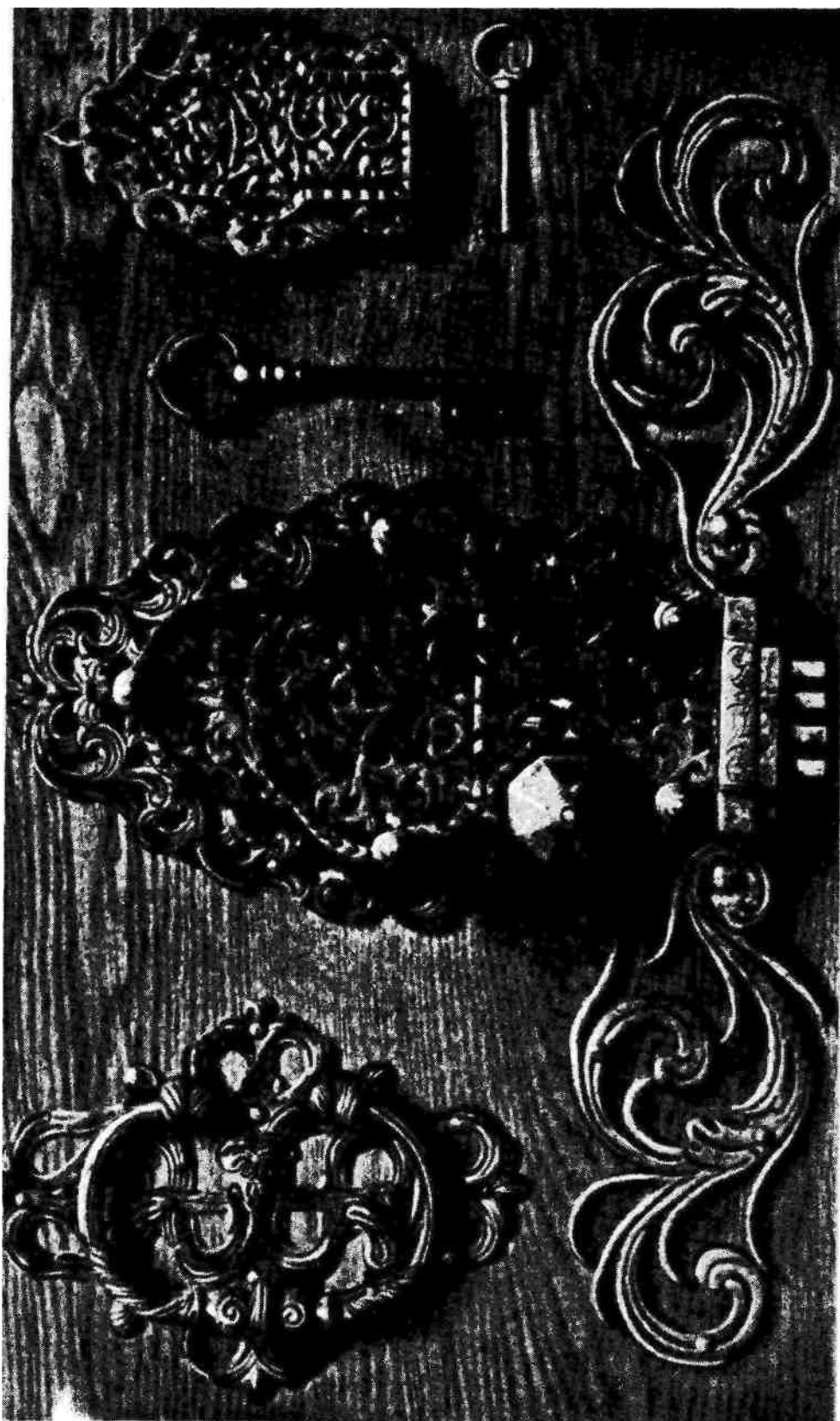


Рис. 2 Замки и ручка, конец XVII — начало XVIII вв.

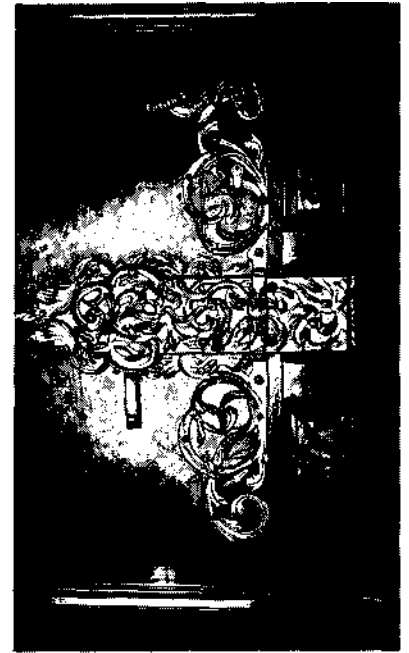


Рис. 104. Замок в стиле барокко, первая половина XVIII в.



Рис. 105. Замки в стиле барокко, XVIII в.



Рис. 106. Замок с богато украшенной защитной накладкой, середина XVIII в.



Рис. 107. Кованые дверные детали, середина XVIII в.



Рис. 108. Декоративная решетка, середина XVIII в.

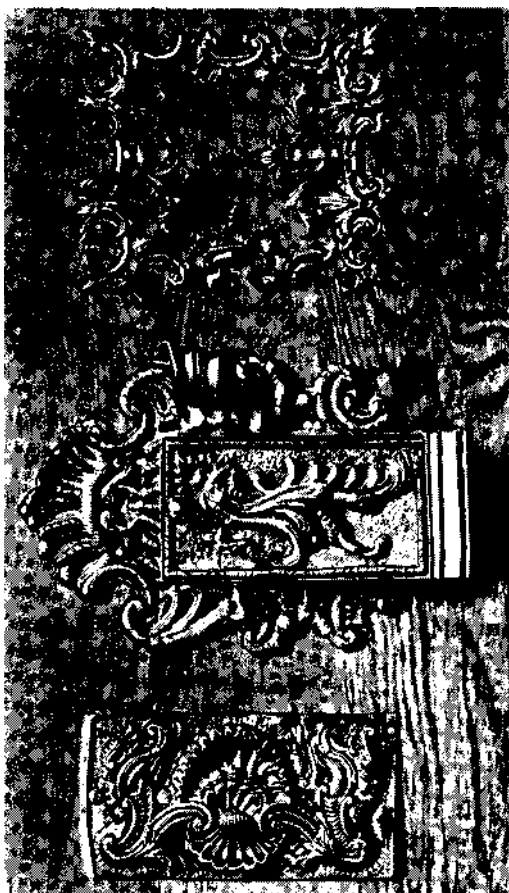


Рис. 109—110. Кованые украшения и накладки для замков с выразительным орнаментом в стиле рококо, вторая половина XVIII в.

Рис. 111. Кованый замок с ключом (из частной коллекции)

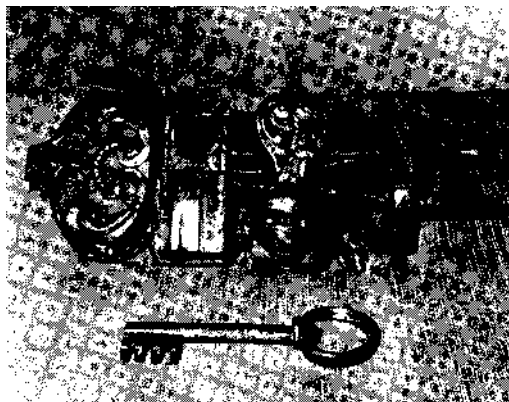


Рис. 112. Решетка в стиле рококо при входе в замок Велленберг. Вторая половина XVIII в.

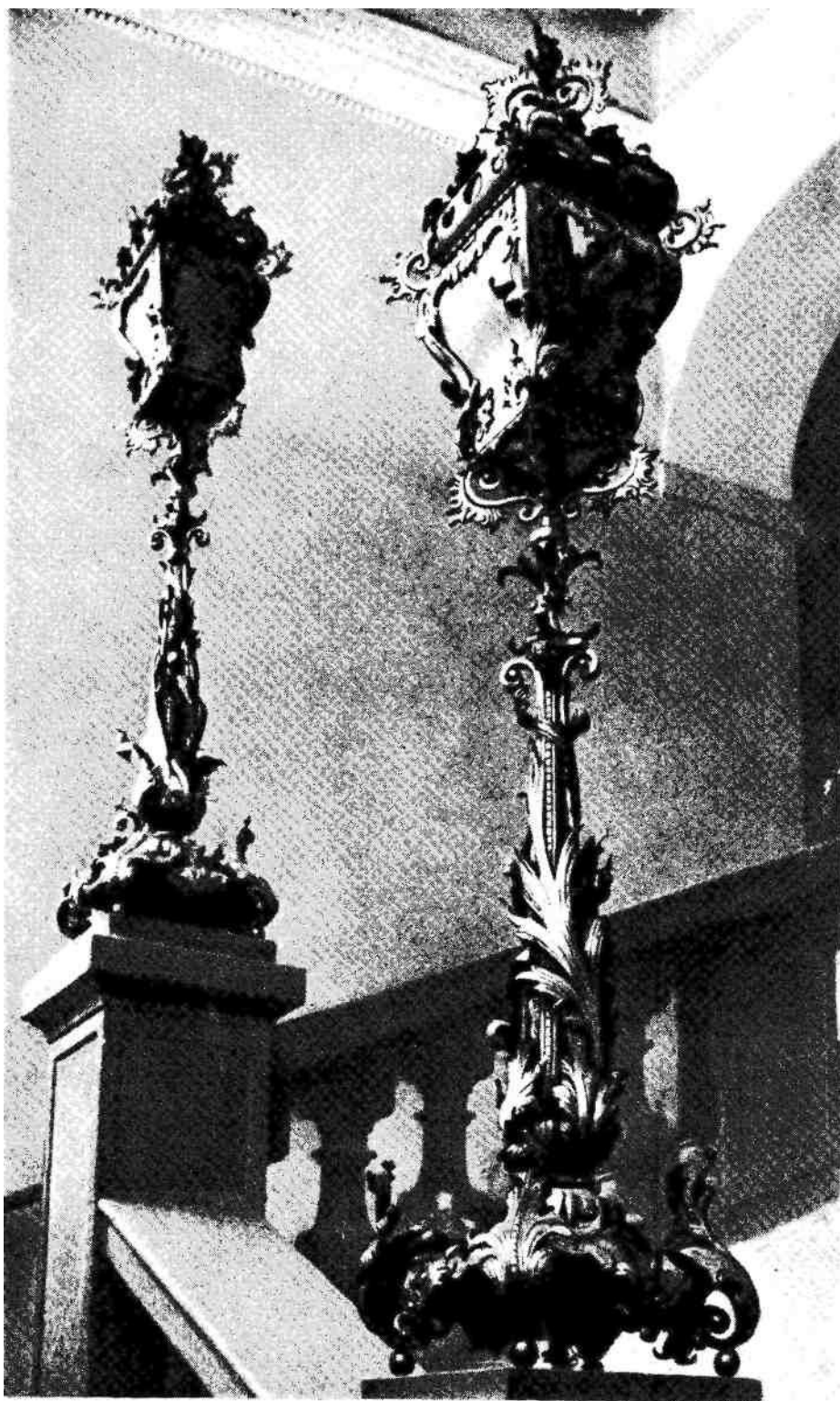


Рис. 113, Фонари на лестнице дворца Ностица в Праге



Рис. 114. Надгробный кованый крест; сельское кладбище в Ленце близ Граубюндена, Тироль

тазаром Нойманном. В данном случае речь идет об изделиях, украшающих входной портал, главный вход и боковые входы в замковый парк, а также решетки аркад. Работы по строительству замка продолжались сравнительно долго (с 1746 по 1770 гг.), поэтому можно проследить постепенное развитие стиля вплоть до первых элементов классицизма, как, например, у средних ворот входа в парк. Меандры и лавровые венки являются его несомненным проявлением. Таким образом, в стилистическом отношении вюрцбургские работы отличаются определенной разнородностью, вследствие чего их нельзя сравнить с таким единым ансамблем, каким является площадь Станислава в Нанси. К тому же мастер Оэгг, как указывают источники, работал со своим соавтором, вюрцбургским городским слесарем *Маркусом Гаттингером*, не в таком идеальном согласии, как работал Жан Лямур со своим соавтором.

Более крупного и значительного творческого достижения слесарного искусства времен рококо не было отмечено. В остальных случаях речь идет об отдельных работах: большей частью это небольшие балконные решетки, оконные люнеты или ажурные детали украшений интерьера.

В *Баварии*, наряду с уже упомянутыми работами, созданными под прямым влиянием Франсуа Кювийе, типичное проявление стиля рококо можно продемонстрировать на примере решетки, закрывающей вход церкви в Фюрстенфельдбрюке недалеко от Мюнхена; эта решетка, имеющая еще значительные размеры, отличается сложным переплетением тонких прутьев, образующих преимущественно С-образную форму и украшенных тонкими акантовыми листьями.

В *Австрии* наибольшее число памятников сосредоточено в Вене. Балконы и окна замка Шёнбрунн еще в 60-х годах XVIII в. были



Рис. 115. Перила балкона, Платиз, Прага (Народная улица, дом 37)

дополнительно украшены решетками в стиле рококо, которые своей динамикой оживляют фасад. Отдельные примеры находим и на домах венских улиц. Балконная решетка на доме по Брненской улице является столь же красноречивым образцом, как и ряд других. Подобные изделия имеются и в Зальцбурге, в церквях святого Михаила, святого Петра и святого Франца.

Саксонские работы могут быть представлены, например, решетками в лейпцигской библиотеке, которые приписываются мастеру *Готлибу Бётгеру*. Они принадлежат к работам, типичным для начала второй половины столетия. Большинство памятников, находившихся на севере Германии, уничтожено во время второй мировой войны. В их числе были решетки, украшавшие богатые дома в Берлине и Ганновере.

Замок Сансуси в Потсдаме также был богато украшен решетками, которыми где-то около 1770 г. были заменены более старые деревянные решетки.

В Чехии назовем, например, решетку из замка в Добржише, которая относится к 1765 г.

Балконные решетки третьего двора Пражского града являются памятниками, которые могут достойно представить пражское кузнечно-слесарное искусство времен рококо. Более просто, но с типичными элементами рококо, выполнены кованые ворота первого двора града.

Мелких работ в стиле рококо в Праге и других чешских и моравских городах имеется множество. Мы обнаруживаем их на окнах и балконах пражских домов и районах Малой Страны или Староместской площади, равно как и в Кутне Горже, Брно, Ческом Крумлове или опять же на севере Чехии, в Теплице, Мосте и исторических центрах дру-

гих городов. Там можно встретить не только решетки, относящиеся к примерам традиционных изделий мастеров художественнойковки времен, когда барокко утратило свои великие формы, но и щиты вывесок бывших мастерских, аптек и т. п., которые кое-где еще сохранились на своих местах или стали предметами коллекций городских музеев. Мастера художественнойковки в стиле рококо уделяли особое внимание тонкой отделке деталей; именно благодаря этому их изделия нашли применение также в интерьерах домов — в коридорах, прихожих и даже в салонах. Разумеется, их использовали в качестве декоративных предметов не только в домах горожан и в замках, но и в церквях. Хотя мы и не найдем здесь изделий крупных размеров, однако некоторые из них по своему художественному уровню и технике исполнения необычайно привлекательны.

Дверные ручки и кольца, в том числе цельнокованные, в этот период миниатюризации формы снова получают широкое распространение. Прага особенно богата памятниками этого вида. Примером могут служить ворота церковью святого Томаша, святой Троицы или Ностицкого дворца. Разумеется, точное определение принадлежности и происхождения этих предметов, датировка их изготовления — задача весьма затруднительная, так как они не принадлежат в большинстве своем к тем изделиям, о которых в исторических источни-

ках, справках, ведомостях или других учетных документах упоминается специально.

В творчестве мастеров кузнечно-слесарного искусства, занимавшихся изготовлением мелких предметов, существует интересный раздел, где можно выявить четкие очертания орнаментов в стиле рококо, сочетающиеся в ряде случаев с отживающими элементами прежних стилей; это — *похоронные принадлежности* и, прежде всего, надгробные фонари и кресты. Широко известны кресты южной Германии, Тироля и Штирии, но и в южной Моравии, особенно в Микулове, а также в некоторых городах Чехии на кладбищах можно встретить изделия, которые обычную кузнечную работу возвышают до уровня искусства. Эти изделия относятся преимущественно ко второй половине XVIII в.

Излишняя декоративность работ в стиле рококо наряду с уменьшением размеров и возрастающей тенденцией к утончению материала привела к тому, что многие изделия уже теряют характер кузнечной работы и поэтому выходят за рамки нашей темы. На закате периода рококо художественнаяковка, переживавшая упадок, утратила вдобавок свое стилевое значение и на долгое время стала скорее вспомогательным, нежели композиционным элементом.

Последующий период, и прежде всего прогресс в технологии обработки железа и стали — еще больше ускорили этот процесс.

Классицизм и первый кризис ремесла

Параллельно с развитием стиля барокко, который в период своего апогея набирает темп в направлении стремительных драматических изгибов линий, внутренней тревоги, волнений в плоскости и пространстве, идет более спокойное течение классицизма. Своей солидной основой, твердым строем, опирающимся на античное искусство, классицизм неоднократно способствовал кратковременным возвратам радикального течения и служил источником, из которого черпали новые творческие импульсы.

Так было и в конце XVIII столетия, когда радикальная творческая сила барокко истощилась и разлилась в тихой заводи рококо. На широком поле различных форм художественного творчества этот процесс можно проследить в начале второй половины столетия, а в художественной ковке первые признаки перехода к классицизму появляются позже — в 70-х годах XVIII в.

Логическим результатом всего процесса развития является то, что этот процесс наиболее быстро протекает опять же *во Франции*, в которой скачки в области декоративного творчества и кузнечно-слесарного искусства обусловили быстрое истощение творческих сил. Этот период по времени совпал с периодом правления Людовика XVI.

Былую славу французского кузнечного искусства не спасло даже то, что Людовик XVI был страстным любителем кузнечного дела, будучи физически сильным, сам упражнялся в этом ремесле, устроив в Версале собственную кузнечную мастерскую.

Работы того периода, знакомимся ли мы с ними по гравюрам, или по скромным остаткам, сохранившимся до нашего времени, представляют собой большей частью лишь отдаленное представление о былой элегантности и грациозной техники. Распространяются правила строгой симметрии, оказавшие влияние на некоторые ранние работы еще во времена Людовика XIV. Новый стиль сформулировал в 1757 г. *Габриэль Боном*, а ведущим декоратором стал *Жан Форти*.

Родственными работам Форти являются творения архитектора *Дебефа дю Сент Лорана*, которые он собрал в три тетради по шести таблиц в каждой. Первая тетрадь датирована 1755 г. Он открыто пользуется повторением одного и того же мотива. Особенно часто он

использует круги, взаимно пересекающиеся или повторяющиеся в перипетиях.

Другие декораторы, работающие в Париже, такие, как *Кайлоне*, *Фай*, *Обер Паран* или *Лалон*, работают в большинстве своем без фантазии и их проекты лишены какой-либо своеобразности или привлекательности.

Очевидная декоративная монотонность появляется еще в предшествующих работах, например перила в замке Гран Трианон конца 60-х годов XVIII в. и перила в парижской Военной школе, законченные в 1773 г. Там находятся и ворота, которые вместе с воротами из Дворца юстиции, созданными парижским мастером *Бигонне*, являются примером нового направления, отвергающего буйную декоративность и выступающего в защиту простоты и строгой симметрии.

На изделиях, находящихся в Военной школе, приведено имя *Жана Жака Габриэля*, автора решетки и перил в Компьене. Для ворот Военной школы он использовал гладкие прутья, соединенные попарно. И только эконоимичный, но вместе с тем и впечатляющий мотив коротких кованых острий, исходящих из связок у верхних и нижних концов прутьев, оживляет изделие.

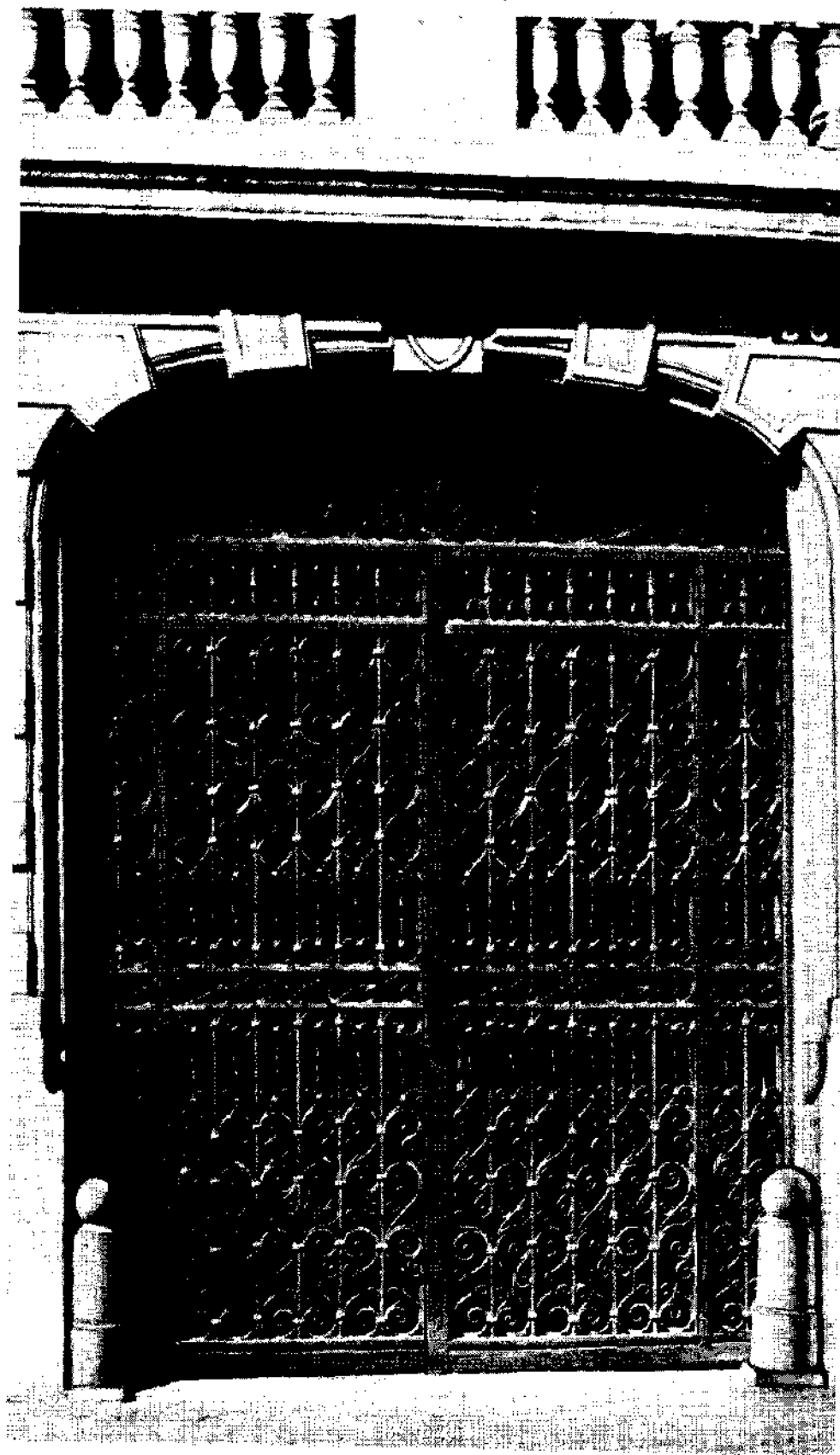
В обеих этих работах, но особенно в более четкой и простой решетке ворот Военной школы, используются все элементы, которые можно обнаружить в ряде позднейших работ, когда новый декоративный стиль распространился в Европе.

Со своей простотой, лапидарностью и возвратом к античной культуре, которая снова очаровала людей благодаря открытиям и раскопкам в Помпее, классицизм был воспринят и как стиль послереволюционной империи, откуда он получил и свое название — *ампир*.

В художественных изделиях из металла этот стиль характеризовали прежде всего *прямые гладкие прутья* и *преобладание геометрических фигур* в качестве элементов орнамента. Прямые, окружности и меандр являются наиболее часто встречающимися мотивами наряду с классическим акантом, фестонами и натуралистическим растительным орнаментом, состоящим преимущественно из цветов или лавровых листьев. Для волют характерна эллиптическая форма. Часто встречаются парные волюты, тянущиеся параллельно друг другу, на концах сваренные и скрученные в простую улитку. Середина волюты является любимым местом расположения цветочного фестона, сложенного из тупых акантовых чашечек.

Мотивы украшений повторяются вдоль каждого из поясов, составляющих изделие; используют и периодическое чередование

Рис. 116. Дверная решетка, авеню Клебер, Париж



листьев с меандрами либо с другими геометрическими узорами.

Аналогичным образом меандр, круги или венки в ряде случаев используют для бордюров.

Среди кузнецов Центральной Европы тенденции в направлении классицизма проявились примерно в то же время, что и во Франции. Еще прежде, чем новый стиль заслужил название ампира, его элементы уже начинают проявляться одновременно с угасанием рококо. Для этого процесса можно точно установить период времени — последняя четверть XVIII в. Новые работы в этот период появляются в Аугсбурге, где работал, используя [новые формы, мастер Эндрес, и на городских домах Нюрнберга.

Однако подавляющая часть их в период второй мировой войны была уничтожена, а реставрированы они не были, в отличие от более старых и более ценных памятников.

Подобные изделия находим также и в Рейнской области, где недалеко от Констанца, в Салерне, открыта решетка, скомпонованная в стиле классицизма и находящаяся, к счастью, еще на своем месте в церкви, иначе она была бы также использована где-нибудь для городских нужд. В Вене, где рококо просуществовал достаточно долго, в 1782 г. здание бывшего Венгерского министерства также было украшено балконными решетками в стиле классицизма.

Более поздние, но и более выразительные памятники в стиле ампир появляются и в Праге. Балконная решетка дворца Сильвы-Тарук-На-Пршикопе, ныне Саварин, может быть примером простой ампирной композиции строгих геометрических форм. Ряд окружностей, взаимно пересекающихся, образуют по всей длине балкона сплошной пояс, ограниченный сверху и снизу толстыми четырехгранными горизонтальными прутьями. Мотив окружностей повторяется в проходящих сверху и снизу сплошных гирляндах цепей, состоящих из круглых звеньев.

Подобная балконная решетка имеется на здании Платиза на Народной улице; здесь также использован мотив окружностей в верхнем и нижнем бордюрных поясах, средняя же часть представляет собой комбинацию вертикальных прутьев с меандром и взаимно пересекающимися полукруглыми дугами. Такие простые кованые решетки имеются и на других пражских домах, например на доме Рихтера на Малом рынке, а также на некоторых малостранских домах.

Формально чистым, если не сказать аскетически простым, парапетом украшено ампирное здание замка Меттерниха в Кинжварте. Внешняя ограда двора выполнена из ровных кованых прутьев, оканчивающихся

остриями и соединенных сверху и снизу горизонтальными поясами. Единственным украшением является еще один пояс, подобный первым двум, золотым лучом пересекающий прутья в нижней их части.

Все эти изделия знаменуют завершение упадка художественного уровня кузнечного ремесла — того, который мы видели еще в недалеком прошлом. Художественнаяковка вышла к своему заключительному рубежу, не имея ни силы, ни творческого потенциала. Процесс промышленной революции, который на протяжении XIX столетия вызвал коренные изменения во многих сферах, в том числе в металлургии, привел к такому повороту в литейной технологии, что относительно более дешевое литье овладело всеми теми областями, которые до сих пор были сферами влияния художественнойковки.

Ремесленное производство не могло удовлетворить потребностям интенсивного строительства новых промышленных центров и сопутствующего ему городского строительства.

Литье из чугуна существовало и в прошлом, однако оно не могло угрожать применениюковки и слесарного дела в художественных целях прежде всего вследствие неспособности соперничать с ними в придании материалу художественной формы. Вплоть до XX в. литьем получали лишь тяжеловесные грубые плиты для печей и каминов, в некоторых случаях корпуса и подставки печей или иных нагревательных устройств. Правда, были случаи, когда появлялись даже литые надгробные плиты уже в XVI—XVII вв., однако это были скорее исключения, подтверждающие правило. Тем не менее в конце XVII в. Давийе предсказывает в своем «Cours d'architecture» (Париж, 1696 г.) будущее литья, указывая, что его следует использовать не только для изготовления горшков и каминных плит, но при условии декоративной обработки поверхности также для изготовления балконных решеток, перил и оформления храмов. Это предсказание сбылось спустя немногим более столетия. Уже в первой четверти XIX в. литейные мастерские начали наводнять своими изделиями французские, немецкие, английские, австрийские и чешские города.

Во Франции Крезо украшает фасад парижского Пале де л'Инститют в 1810 г. В Англии уже в 1836 г. Мелби Пьюджин опубликовал эскизы художественных изделий, предназначенные исключительно для литья. К новому течению быстро приспосабливаются заводы в Германии, Австрии, Чехии и Венгрии. Берлинская королевская литейная мастерская, например, принимается за оформление зам-

кового моста в Берлине, построенного в 1822—1824 гг., а после успешного завершения работы начинает производить самые разнообразные декоративные изделия: балконные решетки городских домов, ограды парков, канделябры и т. п.

Возрастающая потребность городов в подобных изделиях быстро подстегнула производство их и в других литейных мастерских. Еще в первой половине столетия, в 1844 г., в Берлине наряду с прославленными берлинскими работами, появляются изделия литейной мастерской эрцгерцога Альбрехта из Тешина.

Краткую характеристику начала бурного развития нового направления — литейной обработки, которая во многом заменила художественную ковку, мы приводим прежде всего потому, чтобы читатель лучше уяснил

обстоятельства появления нового пути, на который кузнечное ремесло вынуждено было вступить, чтобы не только устоять, но и, по возможности, продолжить развитие художественного творчества. Дифференциация, выявившаяся именно в этот период, позволяет сосредоточиться прежде, всего на работах, отражающих этот процесс.

Однако, прежде чем кузнечное искусство нашло свою собственную дорогу, оно должно было еще много десятилетий выдерживать неравную конкуренцию с литьем, отмечая свои изделия художественными и техническими достижениями, найденными на ощупь. Однако в этих поисках художественная ковка не оставалась одинокой среди остальных художественных ремесел, особенно в связи с тем, что материнская основа всех их—архитектура—была обречена в течение всего XIX столетия на тот же удел.

Эклектицизм XIX века

Прошлое надо изучать, а не имитировать.

Антуан Бурдель (1861—1923),
французский скульптор

Революционные перемены в Европе и Америке, которые на протяжении XIX в. находили отражение в развитии европейской культуры, огромный подъем науки и техники, новые изобретения и развитие производства, все это мы характеризуем как процесс промышленной революции.

Первой страной промышленного развития и подъема товарного производства была Англия. Процесс промышленной революции начался здесь уже на рубеже XVIII и XIX вв. Он был обусловлен, прежде всего, богатой сырьевой базой угля и железной руды, использованием новых технических изобретений и научных данных в производственной практике и, кроме того, тем, что в Великобритании, и которой прошло более ста лет после завершения буржуазной революции, уже укрепилось господство капиталистической системы.

Во Франции была иная ситуация. На рубеже столетий страна была ослаблена революционными боями, после которых последовали продолжительные и изнурительные наполеоновские войны со всеми их последствиями. Эти исторические события, безусловно, способствовали началу и последующему развитию промышленной революции. При этом следует принять во внимание и другие факторы такие, как традиционно развитое ремесленное производство и социальная структура населения (вплоть до конца XIX в. большинство населения было занято земледелием), которые вначале тормозили развитие промышленных предприятий. После запоздалого появления возможностей использовать новое оборудование, внедренное и освоенное английской промышленностью, ускорился процесс развития промышленности и во Франции.

Сильно заторможен в начальной стадии был процесс промышленного развития и в Германии. Однако причина здесь состояла в коалиционных контрреволюционных войнах, позже в наполеоновских войнах; не последнюю роль в данном случае играли также политическая и экономическая раздробленность Германии, разделенной на мелкие княжества таможенными барьерами. Все это привело к тому, что начало процесса промышленной революции в Германии по существу, приходится лишь на 30—40-е годы XIX в. Ее началу предшествовало развитие

промышленности еще в условиях феодального строя, который был ослаблен на протяжении первой половины XIX в. аграрными реформами. Подъем экономики Германии приходится на вторую половину XIX в. и совпадает с периодом лихорадочной закладки промышленных предприятий на рубеже 60-х и 70-х годов. Процесс развития по стране был неравномерным, наиболее интенсивным он был в промышленно развитых областях — Рейнской, Саксонской и Силезской.

Неравномерность прогресса, обусловленная различным уровнем развития отдельных областей, а также национальными различиями в политическом и культурном отношении, была также специфической характеристикой процесса промышленной революции в многонациональной австрийской империи. Наряду с национальными разногласиями существовало различие в социальных и экономических интересах различных классов общества, которые проявлялись внутри отдельных областей империи, например в Чехии. Противоречие между промышленно развитыми северными пограничными областями Чехии и Моравии и земледельческими центральными областями, где снова росло число зажиточных мелких предпринимателей, ремесленников и аграрной буржуазии, является красноречивым доказательством специфичности протекания отдельных фаз процесса промышленной революции в австрийских землях*.

Все перемены, вызванные промышленной революцией, при своей разнородности и специфическом характере имели одну общую черту, проявившуюся во всех упомянутых странах более или менее одинаково, — упадок ремесленного производства. Разумеется, это проявилось и в области, являющейся предметом нашего рассмотрения.

Упадок художественнойковки мы выявили еще в предыдущем разделе, а в XIX в. наблюдается лишь продолжение и углубление этого процесса.

Относительно более дешевые промышленные изделия все более вытесняют произведения художественных ремесел. Если же принять во внимание и то, что упоенные первыми успехами техники люди повсюду оказывали предпочтение промышленным изделиям, то это значит, что чугун, получаемый в промышленных условиях, в качестве основного материала для декоративных целей, одерживает полную победу над тяжело, вручную обрабатываемым ковким железом. Технический прогресс, достигнутый на первых порах честным

* См. J. Purs. Prumyslova revoluce. Acadcmia, Praha 1973. s. 494.

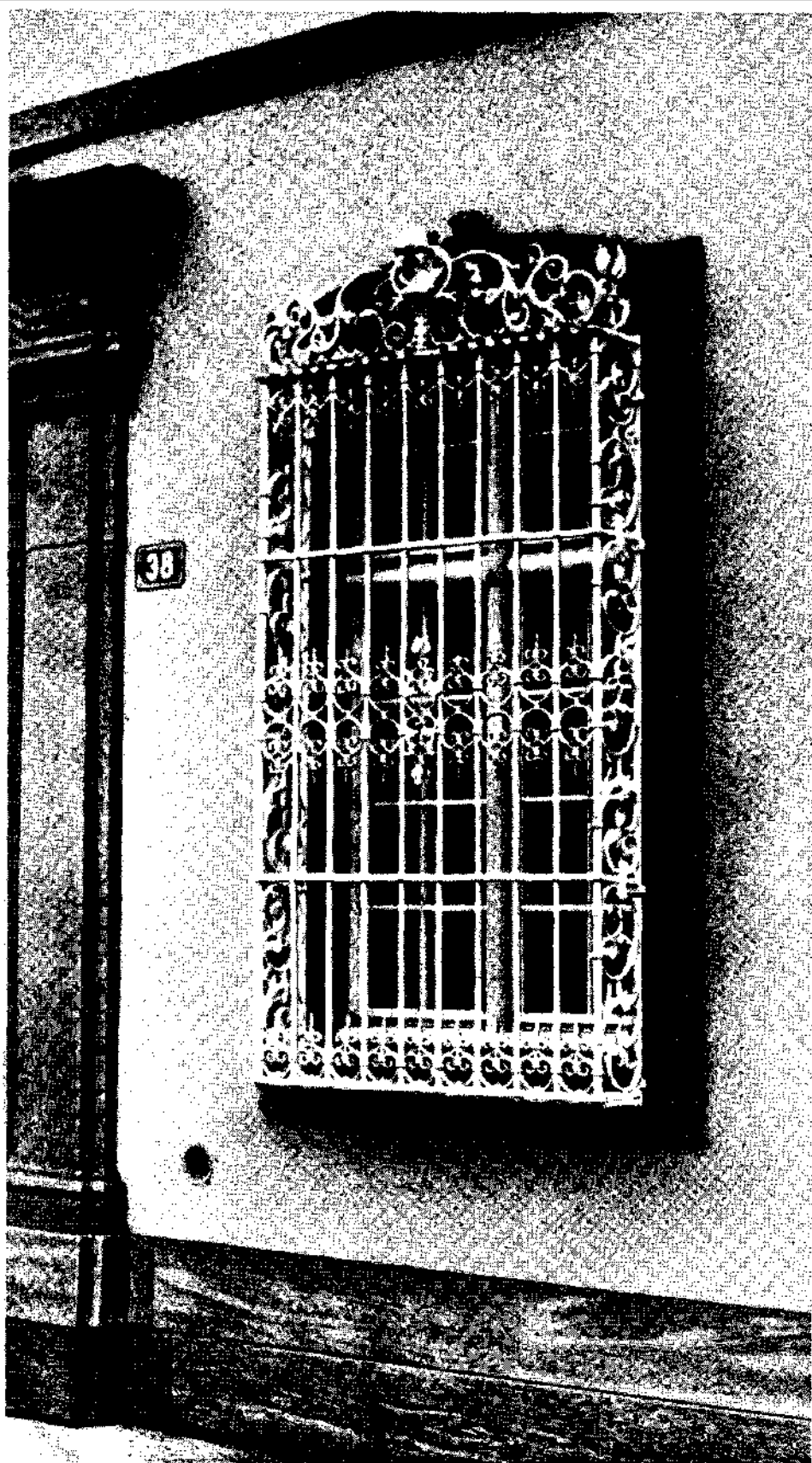


Рис. 117. Оконная решетка,
Базель

Рис. 118. Решетчатые ворота
дома на Старомнестской
площади в Праге (ныне Ми-
нистерство внутренней тор-
говли)



и тяжелым трудом первопроходцев — изобретателей и ученых, принес в начальный период его отражения в художественном творчестве тягу к дешевым внешним эффектам, стремление поразить, создать возможно большее впечатление внешним великолепием. Остатки форм, принадлежащих различным стилям, быстро разлагаются под влиянием потока дешевой безвкусицы.

Еще в первой половине века, после короткого периода первых неуверенных поисков среди исторических стилей, люди укрываются в убаюкивающим интиме мещанского бидермайера (*biedermeier*).

Бидермайер, распространившийся главным образом в Вене, а потом по ее примеру также и в других городах Австрии, Германии и Чехии, был ориентирован до известной степени на ценности прошлого. Он приспособил их к современной жизни и наполнил содержанием, не допустив возникновения нежелательного диссонанса.

Живая, откровенная' тяга к вещам была сосредоточена главным образом на безделушках, сувенирах, дополняющих жилую обстановку *созданием атмосферы уюта*. Творческий заряд бидермайера был достаточен для создания мелких предметов мещанского интерьера (вазы, картинки, гравюры и декоративные рамочки, фарфоровые фигурки и мебель), но не мог заметно повлиять на область художественнойковки, а в архитектуре, тем более, не мог создать предпосылок для появления специфического стилевого ряда.

Вместе с тем *обострение социальных противоречий*, которое принесла индустриализация и связанная с ней пролетаризация города и деревни, приводит общество к постоянному нарастанию классового антагонизма. Он положил конец идиллическому бидермайеру прежде, чем тот смог выйти из своего узкоограниченного пространства мелкопомещанского салона. Тем более крупная буржуазия, наиболее значительная потенциальная сила того времени, отдала промышленному развитию столько энергии, что ее уже не осталось для создания новых, более крупных художественных ценностей. Бесцельное блуждание, связанное с упадком ценности вещей, созданных трудом человека, вело к ситуации, в которой по крайней мере имитация ценностей воспринималась как благодеяние.

Спасение искали во втором рококо, в буйной роскоши, без прежней тонкой грации и логики, в суррогате непомерной пышности и внешней позолоты.

Различные виды искусств, развивающиеся столетиями, при исследовании своей морфологии, обращаются, разумеется, к науке.

В 70-х годах прошлого века на основе систематических исследований старых стилей, художественных произведений и орнаментов возникла *история искусств*, которая оказала авторитетное влияние на обновление художественных форм. Стилистая тенденция склоняется то к готике, то к ренессансу, однако при этом забывают, что только путем изменения внешнего вида с помощью более или менее случайных заимствований нельзя создать то, что органически принадлежит жизни, — стиль. Ни промышленное производство, ни искусство, ни тем более художественный промысел не смогли найти свое место и выражение.

В художественной ковке, если обратить внимание на скромные изделия этого периода, новые работы многое утратили прежде всего в технике обработки материала по сравнению с прежними образцами той или иной стилевой эпохи. Наиболее широкое распространение, так же как и в архитектуре, получило творчество, инспирированное возвратом к периоду вершины развития ренессанса. Однако, если архитектура старого придерживалась даже в мотивах украшений вплоть до второстепенных деталей архитектурного ряда соответствующего первоисточника, в кузнечном искусстве это было далеко не так. Формы и декоративные элементы произвольно видоизменялись, в одном и том же изделии можно было обнаружить смешение стилей разных времен. Это направление свидетельствует о том, в какой плоскости изучались старые произведения и техника в областях, не представлявших первоочередного интереса. К тому же и в технику ремесла проникли новые достижения, которые применяли для облегчения и ускорения работы в ущерб качеству. Вместо сварки использовали пайку, толстые прутья соединяли грубой клепкой, декоративные листья не отковывали, а просто вырезали из подходящего по толщине листа, гравировали по поверхности и припаивали.

Литой материал в то время, в общем-то, не был главным конкурентом кованого, за исключением изготовления декоративных изделий, для которых чугун подходил лучше. Тем выразительнее и яснее становилась мысль, что прежде всего совершенствование техники ремесла, обновление традиционного мастерства и использование новых технических возможностей помогут кованому материалу выстоять в конкуренции с чугуном. Развитие художественнойковки в последующие годы только подтвердило этот совершенно очевидный в наши дни тезис. Художественнаяковка пережила тяжелый период вто-

рой половины XIX в. Уже в 1840 г., как рассказывали, архитектор в Париже не мог найти ни одного мастера, способного отковать простую решетку. Однако сам факт сохранения богатого опыта кузнечно-слесарного искусства можно рассматривать как признак оставшихся первоначальных сил, которые впоследствии смогли преодолеть этот кризис.

Первые признаки новой волны интереса к применению художественных ремесел, и в том числековки, появились только в конце столетия. Значительную роль в этом сыграли предшествовавшие всемирные выставки; которые оживили интерес к работам художественных ремесел и создали ряд импульсов для развития международных связей, усиливших взаимодействие активных в этой области сил. Когда же начал вырисовываться поворот к более четкой стилевой тенденции, то для художественных ремесел стало лишь делом времени использовать свой шанс. Это проявилось в реакции на волну конструктивизма, охватившей архитектуру в результате первых увлечений светлыми строительными свойствами стали. Первые простые стальные конструкции без украшений дали импульс новой эстетике. Однако пока еще не пришло время для осмысливания таких радикальных перемен в творчестве. На время под влияние новой волны попали не только некоторые архитекторы, но и художники; каждый в своей области искал в изящных линиях декоративных кривых художественное кредо. Ничего не могло быть более благоприятным для художественных ремесел после долгого молчания, прозябания и блужданий, чем именно эта новая тенденция.

Возможность использовать удобный случай представилась и художественной ковке, которая свои первые шаги обратила к природе, где совет можно было найти в любую эпоху. В первоначальном натуралистическом понимании художники искали свое выражение в богатстве форм, созданных природой. Так художественная ковка вместе с другими видами искусства вступала на путь, ведущий к современной эпохе — двадцатому столетию.

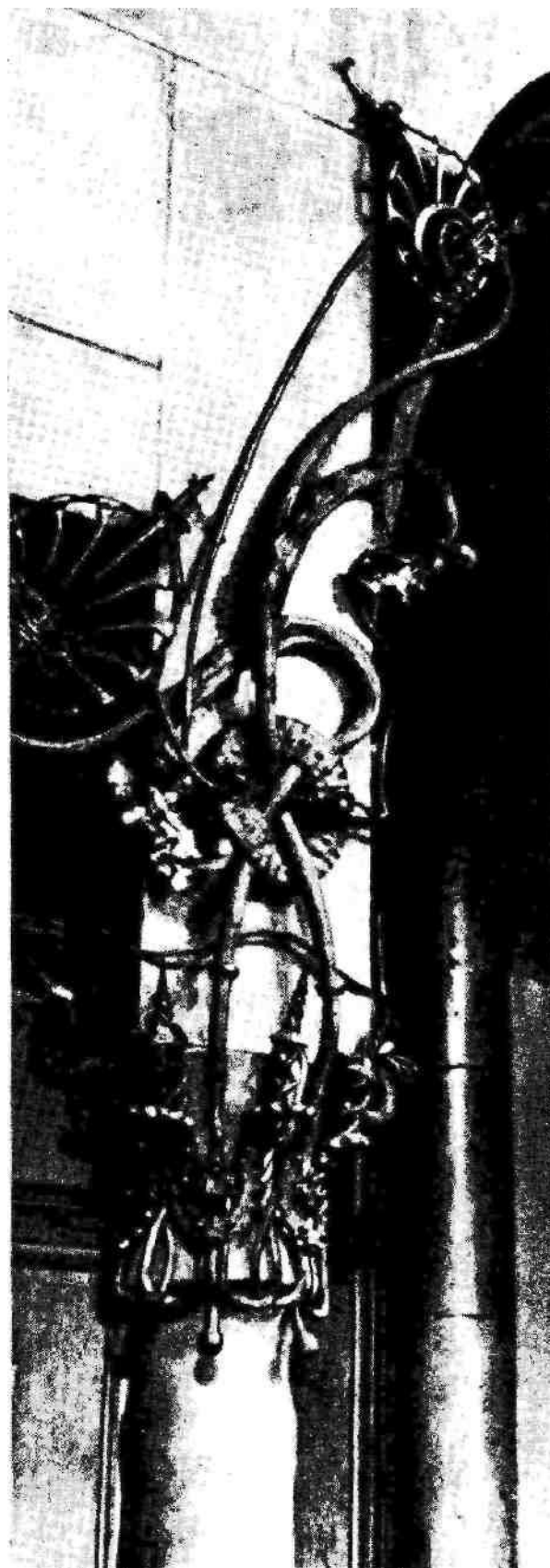


Рис. 119. Деталь кованых украшений колонны спальни в Палац Гюзль, Барселона, 1885—1899 гг. Автор Анто на Гауди

Модерн

— новый стиль XX века

Как я счастлив, что владею ремеслом, которое дает мне возможность познавать природу — олицетворение силы и свежести, источник очарования и вдохновения — через мою любовь к ней...

Огюстек Роден Les
Cathedrales II

Безысходность ситуации, сложившаяся в материальной культуре во второй половине XIX в., привела к ряду попыток реформации, не оставшихся незамеченными. Настоящей колыбелью новых стремлений была Англия со своим движением прерафаэлитов, Arts and Crafts и искусством Уильяма Блэйка.

Однако только приблизительно к 1895 г. ситуация созрела настолько, что стало возможным создание широкого движения, стремящегося к фундаментальным переменам. Речь шла о преодолении старых форм академизма и историзма и о том, чтобы, используя интерес к техническому прогрессу, создать основы творчества XX в.

Скандалы, протесты и дикие дискуссии сопровождали рождение нового стиля, который имеет полное право называться стилем, так как своим универсальным художественным рядом он охватил все разнообразные проявления современной жизни — от монументальной архитектуры, через городские здания, живопись, скульптуру, до всех видов прикладного искусства. Он проник в литературу, театр, танцы, музыку, овладел модой на одежду, прически и даже нашел отражение в жестах и формах общения людей. Он как-будто бы вырастал прямо из всех жизненных интересов людей своего времени.

Его называют по-разному — в Чехии наиболее распространено название *secese* *. Это название первоначально получило движение протеста современных художников, которые совершили отход (*secessio*) от старых закоснелых художественных обществ академиков и консерваторов и основали новые общества. Например, в Париже они выступили против так называемых Салонов, в которых художники ежегодно устраивали выставки под покровительством государства.

В Мюнхене первые шаги в этом направлении осуществила группа молодых художников в 1892 г., издав *Memorandum des Vereines*

* *Secese* — отпадение, отступничество; также стиль «модерн». (Прим. пер.).

bildender Künstler (Secession) Munchens, воспринятую вначале прежде всего как декларацию морального возрождения. В 1898 г. было основано модернистское общество в Берлине, а в 1897 г. *Густав Климт* основал подобное общество в Вене и впервые соединил его название с понятием нового стиля.

Название *Jugendstil* возникло в связи с названием мюнхенского литературно-художественного журнала «*Jugend*», вокруг которого объединялось молодое поколение. Понятие *Jugendstil* вначале относилось только к художественным ремеслам.

Во Франции новое движение распространялось под названием *Art Nouveau*, которое оно получило по названию одного из магазинов художественных изделий; английский синоним этого названия — *Modern Style*. Ряд других названий, которые получил новый стиль — стиль *Liberty*, стиль *Metro*, или, по именам художников, стиль *Орта*, и, наконец, стиль *Мухи* — лишь подчеркивал его широкое распространение и популярность.

«Я хочу искусства, хочу формы, гармонии и линии» — провозгласил один из основоположников модерна архитектор *Генри Ван де Вельде*. Так он выразил основную тенденцию стиля, влечение к орнаментальности, которая не только имела функцию украшения, но и становилась самой сущностью нового искусства.

Новый стиль характеризуют в основном волнистые кривые линии, которые выражают динамику в плоскости. Ни одного резкого движения, наоборот, движение спокойное, легко текущее. В формах — подчеркнутая асимметрия. Путем наблюдения природы художники-модернисты стремятся преодолеть сложившийся канон растительных и звериных мотивов исторических стилей. Листья, цветы, стволы и стебли, так же как и контуры тела человека или животного с присущей им асимметрией являются руководством к действию и источником вдохновения. С особым увлечением художники-модернисты выводят кривые, форма которых переходит от вогнутой к выпуклой.

От первоначального копирования художники все больше и больше переходят к *стилизации* — в этом смысле модерн пронизывает все аспекты жизни, а в изобразительном искусстве становится основой новой абстракции формы. Однако, если в прошлые времена формы были твердыми и тяжеловесными, то модерн повсюду способствует распространению форм легких, мягких и нежных. Его наступление не ограничилось только направлениями чистого искусства — живописью и скульптурой, — но распространилось и на декоративное искусство — архитектуру, при-



Рис. 120. Перила лестницы в Каса Милла, Барселона, 1905—1910 гг. Автор Антони Гауди



Рис. 121. Деталь перил станции метро в Париже. Автор Эктор Гимар, 1900 г.

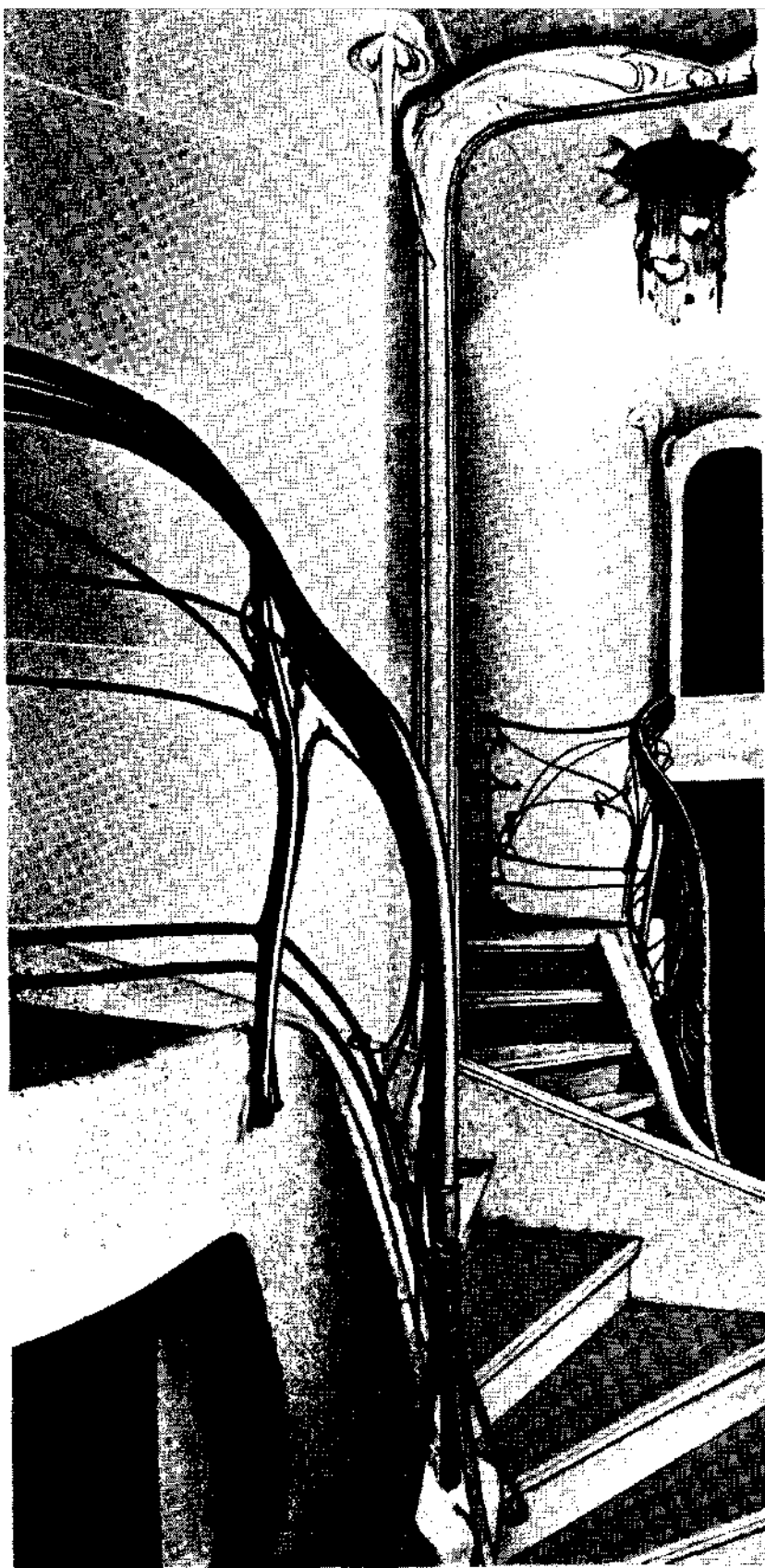
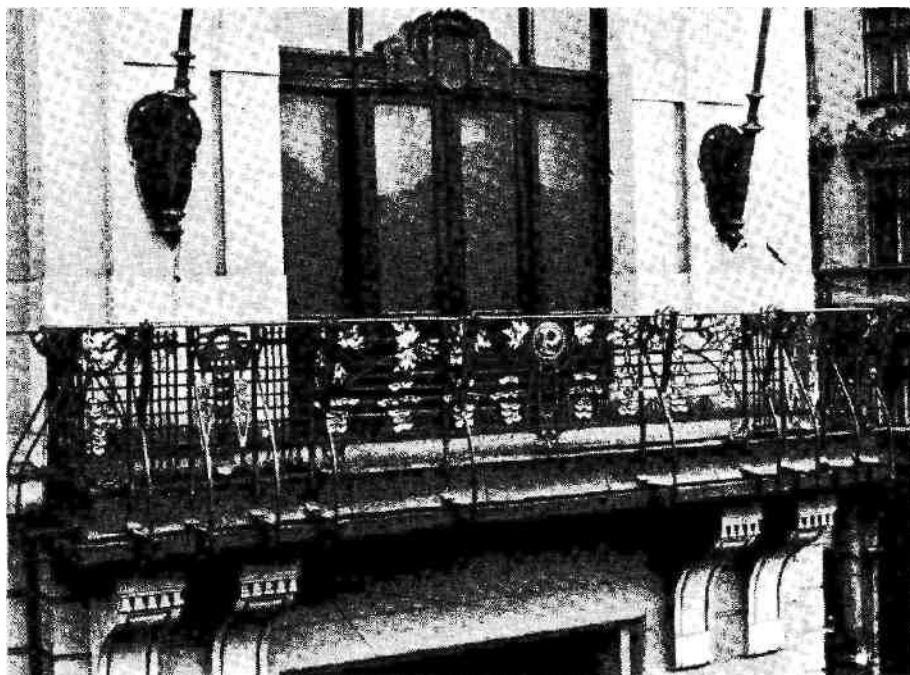


Рис. 122. Лестница в доме Гимара, 1911 г. Автор Эктор Гимар

Рис. 123. Балконная решетка
Общественного дома в Праге



кладное искусство, графику. Исчезают границы между отдельными видами искусства» так как все подчиняется господству орнамента. Здание или интерьер рассматриваются как единое целое вплоть до последней детали.

Линеаризм проник также и в область творчества, которая имеет дело с пространством, т. е. в архитектуру. Технические предпосылки этому создали стальные конструкции, с помощью которых в плоскости можно создать линейный скелет. Однако он рассматривается прежде всего как орнамент, а не выполняет функции по прямому назначению. Своей subtilной структурой он напоминает скорее лист либо крыло насекомого.

Модерн предпочитает скрыть вид материала, не позволяет использовать его в исходном состоянии, обращается с ним как с нейтральной пластической массой. Дерево должно быть не деревом, а материалом вообще, способным к различным метаморфозам. Аналогично и металл превращается в податливый материал — в лист, цветок или ствол без более строго уточнения.

Чем неопределеннее форма из мира природы, тем ближе она духу художника-модерниста. Медуза в элегантности своих движений или амеба в изменчивости своей орнаментальной формы и неопределенности вещества, из которого она состоит, могли бы быть идеалом. Наиболее любимыми образами птиц становятся лебедь и павлин, а наиболее часто используемыми образами растений — бессмертник, кувшинка, полевой мак или камыш.

Быстрому распространению модерна помогло сближение изобразительного искусства с литературой, а также то, что многие художники публиковали теоретические работы. Выходило небывалое множество журналов и ревью в области искусства, которые пропагандировали стиль модерн. Кроме мюнхенского журнала «Jugend» назовем по крайней мере те, которые были связаны с изобразительным искусством и проявляли особое внимание к художественным ремеслам. К таким журналам относились «The Studio» в Англии, «Van Nu an Straks» в Бельгии, «Art et Decoration» во Франции, «Ver Sacrum» в Вене, «Мир искусства» в России, «Juventut» в Барселоне и наконец, «Volne smery» в Праге.

Развитию нового стиля способствовали музеи художественных ремесел, школы и выставки. Наиболее известный из них — английский South Kensington Museum в Лондоне был основан специально для экспонирования выдающихся произведений художественных ремесел всех времен и народов. Он служил образцом для остальных, которые создавались по его примеру в Париже, Гамбурге, Берлине, Мюнхене, Вене и Праге.

Искусство модерна, сосредоточив свои интересы на художественных ремеслах, предоставило исторический шанс и кузнечному делу, которое еще в период зарождения нового стиля дало миру вообще одно из первых произведений этого направления. Оно возникло не в Англии, которую считают колыбелью модерна, а в Испании. Создателем его был

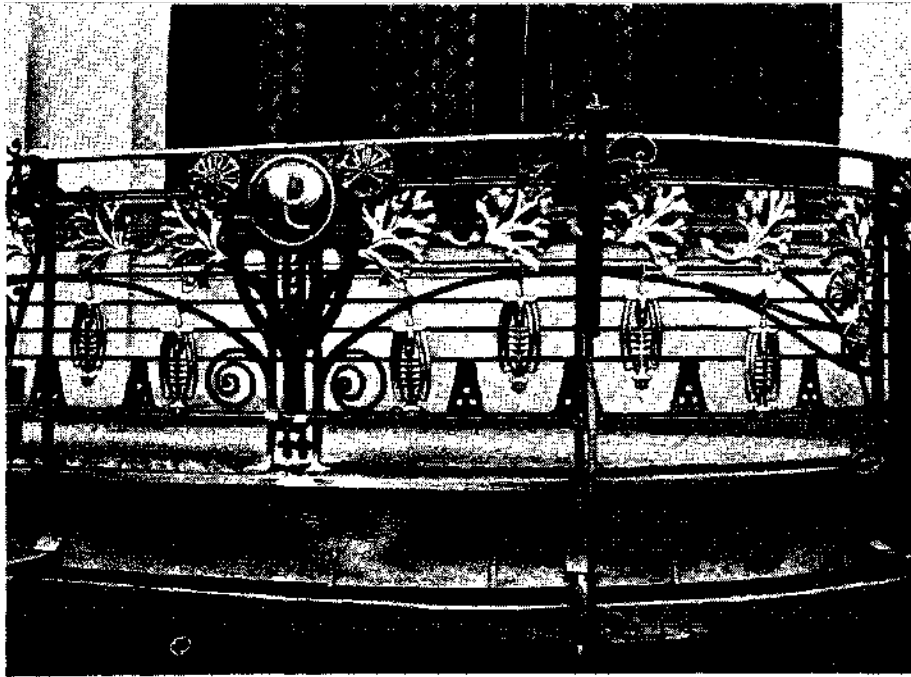


Рис. 124. Деталь балконной решетки Общественного дома в Праге

сын кузнеца из Реуса и один из знаменитейших и наиболее ярких гениев архитектуры *Антони Гауди и Корнето*. По его проекту и вероятно при значительном вкладе труда его рук еще в 70-х годах XIX в. была создана решетка, ограждающая Каса Винченс в Барселоне. И последующие ранние произведения архитектуры, созданные Гауди в Барселоне, например Палау Гюэль, Каса Батло или Каса Милла, знамениты деталями, находящимися в тесном единстве со всем ансамблем здания; значительная часть этих деталей кованые.

Если мы назовем имена только тех наиболее крупных художников, которые ознаменовали своими работами формирование стиля модерн в художественной ковке и при этом будем иметь в виду, что, выделяя их, мы поступаем вопреки духу модернистского художественного универсализма, то во главе их будет стоять имя бельгийского архитектора *Виктора Орта*. Он прославился проектом здания *Maison Tassel*, построенного в 1892 г. Это здание принято считать первой работой в стиле модерн. Главную лестницу Орта создал в виде художественного ансамбля, который с позиций архитектуры и орнамента вырастает из единого мотива. При последовательном использовании идеи так называемого *Gesamtkunstwerk* *, заключающейся в стремлении к полному единству всех выразительных художественных средств, Орта делает железо первостепенным материалом, придавая ему

функции структурные и экспрессивные. В этом направлении его вдохновляли инженерные работы *Гюстава Эйфеля* и проекты *Виолета ле Дюка*. Виктор Орта в интересах единства произведения рассматривает сталь в своих орнаментальных фантазиях как единое целое. Он не делает различия между литыми и коваными изделиями точно так же, как и между стеклом, кладкой и обоями,

И в последующей работе — здании *Отель Сольвей* на авеню Луизы в Брюсселе — преобладает металл. Орта позволяет ему свободно звенеть и создает из него основной элемент орнаментов, повторяющихся в стекле, усиленном мраморе и дереве, ониксе и других материалах. Французским единомышленником Орта был *Эктор Гимар*. И хотя работы Гимара были большей частью реализованы в литье и предназначались прежде всего для широких потребностей парижских улиц, нельзя в связи с этим не упомянуть о его весьма выразительном творчестве. Уличные фонари, перила и порталы станций метро — все эти формы способствовали расширению выразительных возможностей искусства модерна, усилению акцента на абстракцию. Однако его работы имеют характер скорее инженерный и декоративный, нежели архитектурный. Сам он называл свои работы *Tarchitecte d'art*.

В Германии в то время работал *Генри Ван де Вельде*, который был прототипом универсального художника, идеального для стиля модерн. Он работал во всех областях худо-

* *Gesamtkunstwerk* (нем.) — единое произведение искусства. (Прим. пер.).

A black and white photograph of a large, ornate, Art Deco style clock tower or monument. The structure features a tall, slender central column with a circular clock face near the top, surrounded by decorative metalwork. The base is heavily decorated with intricate patterns and motifs. The background shows a building with vertical lines and a balcony with a decorative railing.

Рис. 125. Деталь балконной решетки Общественного дома в Праге

[illegible]

В период модерна благодаря увлечению прикладным искусством и в художественной ковке возродилось уважение к наковальне, огню и руке, вооруженной кувалдой. Ведь только таким способом можно выразить в мелких изделиях оригинальные замыслы художников. Не касается ли это кованых вспомогательных деталей, решеток интерьера или экстерьера или некоторых видов ювелирных изделий. В кузнечные работы с использованием нагрева вошла и отделочная чеканка на листе, этим

способом выполняли такие пластические работы, которые ранее можно было получать только литьем.

Появляются *новые мастерские*, например мастерские *Халлера, Фалтуса, Коутника*; они не только работают по заказам частных лиц, но снова начинают выполнять общественные работы более крупного масштаба. Выполняются проекты городских зданий архитекторов *Ф. Котеры* и *Ф. Поливки*, например в Праге здания Земельного банка и Промыслового банка.

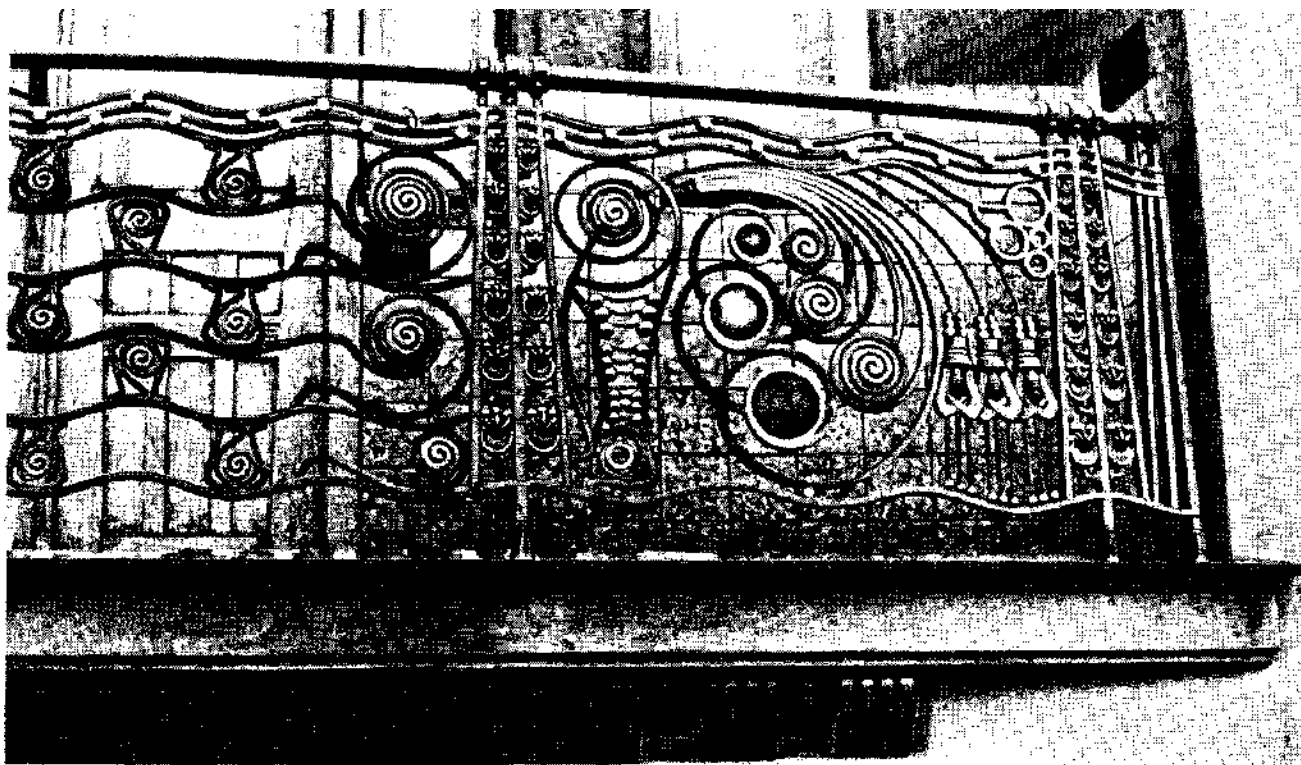
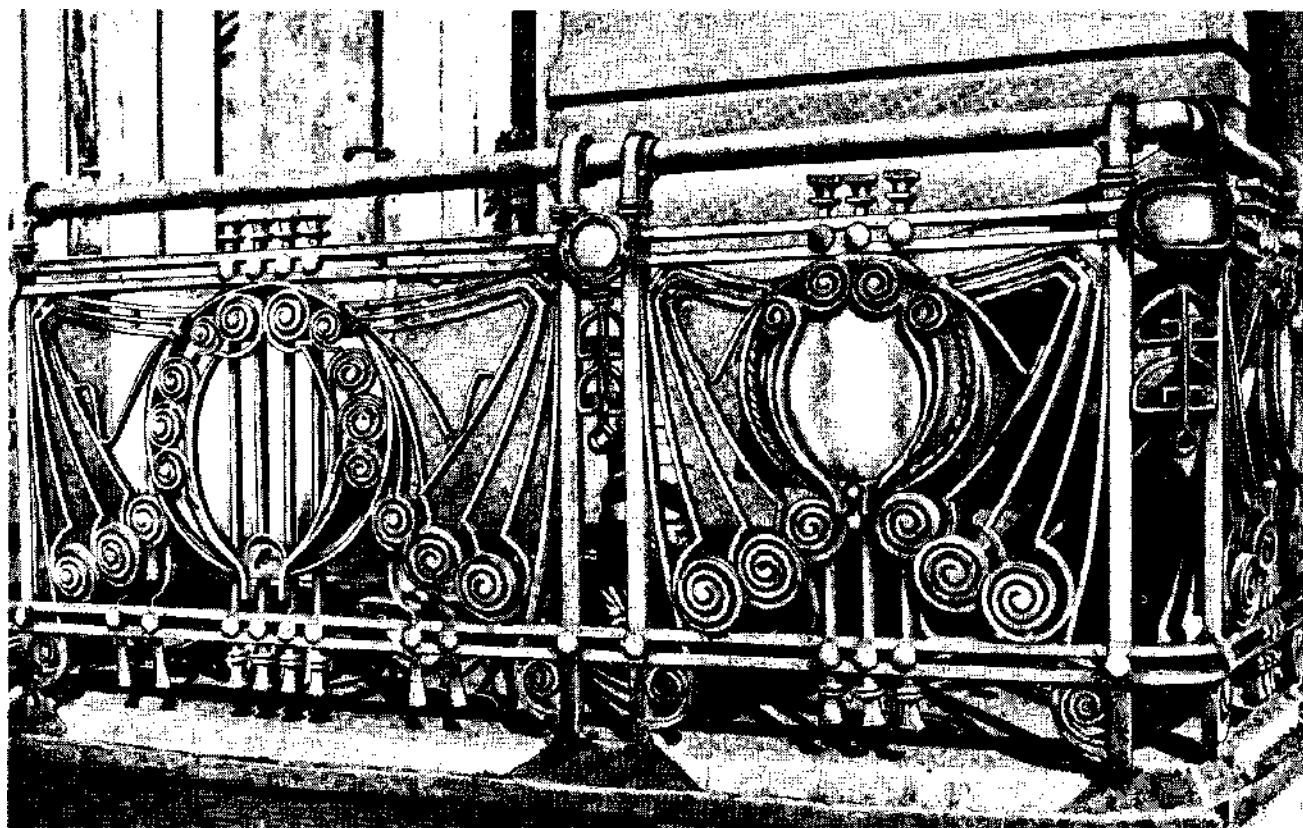


Рис. 126. Деталь балконной решетки отеля «Европа» в Праге

Рис. 127. Деталь балконной решетки дома на Народной улице в Праге



На новом этапе развития ремесла не осталось без внимания и обучение молодых. Для дальнейшего развития кузнечного дела имеет несомненное значение школа кузнечно-слесарного искусства в Градце Краловем, где работают и заботятся о подготовке молодых специалистов учителя, например *М. Оэхм* и *Л. Ханел*.

В кузнечное ремесло возвращаются традиционные способы обработки. Они подчиняются новым задачам в стремлении достичь как можно более совершенной выразительности. Все чаще начинают использовать сварку, клейку, пайку и продевание, а материал всех сечений и профилей обрабатывают исключительно в нагретом состоянии. С целью усиления художественного впечатления все чаще используют в комбинации различные металлы — медь, латунь или бронзу, но только не литые, а кованные. Эти более дорогие допол-

нения служат главным образом для украшения, так как основа остается железной.

Революционные перемены, которые внес модерн в искусство, отвергнув академизм и историзм XIX в., открыли дорогу дальнейшему развитию современного искусства. Разрушение границы между так называемым высоким искусством и искусством прикладным оживило художественный промысел до такой степени, что он становится неотделимой частью изобразительной культуры. И хотя модерн в последующие годы был вначале отвергнут, а затем снова стал предметом восхищения, его наследство остается неопровержимым фактом, и в поисках новых технических достижений, непривычных воздействий, в стремлении к оригинальности и эксперименту он перешагивает через художественные течения прошлых лет непосредственно в современность.

От первой мировой войны до наших дней

Для меня в искусстве не существует ни прошлого, ни будущего. Если произведение искусства не может оставаться всегда современным, его не следует принимать во внимание. Искусство греков, египтян, всех великих мастеров, которые жили в иные эпохи, не есть искусство прошлого: может быть сегодня оно более живое, чем вообще когда-бы то ни было прежде.

Пабло Пикассо, 1923.

Еще в период наивысшего расцвета модерна начинают раздаваться голоса, протестующие против его преувеличений и декоративности. Одним из наиболее значительных противников модерна был венский архитектор чешского происхождения *Адольф Лоос*. Он энергично выступал против основных элементов стиля модерн с лозунгом: орнамент есть зло. В противовес орнаментам и украшениям он поставил доминанту функциональности, пропорциональности и умеренности формы.

Зарождались новые волны модерна, новые общества и новые культурные движения, которые были антиподом раннего модерна. Новая война находит свое художественное выражение в *кубизме*. На короткий период времени в начале его существования, следуя по инерции принципу универсализма раннего модерна, формы кубизма распространяются в архитектуре, прикладном искусстве, модах. Этот кубизм во всех проявлениях был *по европейским понятиям* также *чешской специальностью* благодаря кубистским проектам архитектора *Гочара*.

После кратковременных отступлений в архитектуре укоренился принцип точного и строгого ряда, простоты формы, подчиненной функции. Это течение временно прерывается первой мировой войной, а в двадцатых годах с новой, возросшей силой проявляется в послевоенном строительстве. Новые строительные возможности, обусловленные появлением железобетона, приводят к устранению зависимости архитектуры от исходного материала и к неограниченному использованию стальных конструкций и стекла.

Великая Октябрьская социалистическая революция, победа ленинских идей и возникновение советского государства на европейском континенте с программой революционного преобразования общества, с далеко идущими планами строительства — все это оказало свое влияние на европейские течения архитектурного модерна.

Чехословакия встает во главе развития европейского направления благодаря группе молодых архитекторов, сосредоточившихся в

прогрессивно ориентированном Клубе архитекторов. Она формируется вокруг вновь созданного журнала «*Stavba*» и бескомпромиссно выступает за *функционализм и конструктивизм в архитектуре*. Подобная реакция проявилась и во Франции со стороны движения *пуристов во главе с Ле Корбюзье*. Волна модернизма нашла быстрое отражение и в Голландии. Значительную роль в пропаганде новых идей сыграли здесь архитектор *Ф. П. Оуд* и журнал «*De Stijl*». Не менее важная роль принадлежала и *немецкому обществу «Bauhaus»*, основанному в 1919 г. архитектором *Вальтером Гропиусом*.

Все силы Европы объединились в единый фронт в борьбе за современную форму, за новую эстетику в архитектуре и интерьере. Это культурное течение имело и социальную направленность, выдвигая лозунг в защиту здоровых и простых бытовых условий для всех. Рождаются новые идеи и новые категорические лозунги. К решению любых задач приступают с широким размахом, на основе научных принципов и социальных исследований. Архитекторы пренебрегают своей художественной миссией и провозглашают союз с наукой, полное право на эксперимент, рационализацию и проявляют активное стремление создавать прежде всего формы, которые соответствовали бы возможностям промышленного производства. В своем временном радикализме они хотят изменить все и провозглашают, что только формы, полученные научным методом, точно изготовленные из соответствующего материала, могут иметь право на использование.

Большие задачи, выдвинутые в тот период движением модернистов, и прежде всего активный и плодотворный интерес к социальным вопросам, которые так тяжело решаются в обстановке острых социальных контрастов и противоречий, заметно отвлекли внимание от проблематики художественных ремесел. С одной стороны, они не могли способствовать решению проблемы с другой — только принцип экономии имел право на существование на стройках функционалистского направления. Основатели функционализма в своих программах прямо отвергали дополнительные детали такого рода, которые могла поставлять, например, художественнаяковка. И когда дело дошло до попыток оживить это направление, они были осуществлены в Европе вне основного, прогрессивного течения. Хотя они не были прямо противоположны общей тенденции упрощения формы, ликвидации орнаментов и повышения функциональности как основной идеи художественного замысла, но все же изделия художественных ремесел, имеющие специфическое назначение, не могли

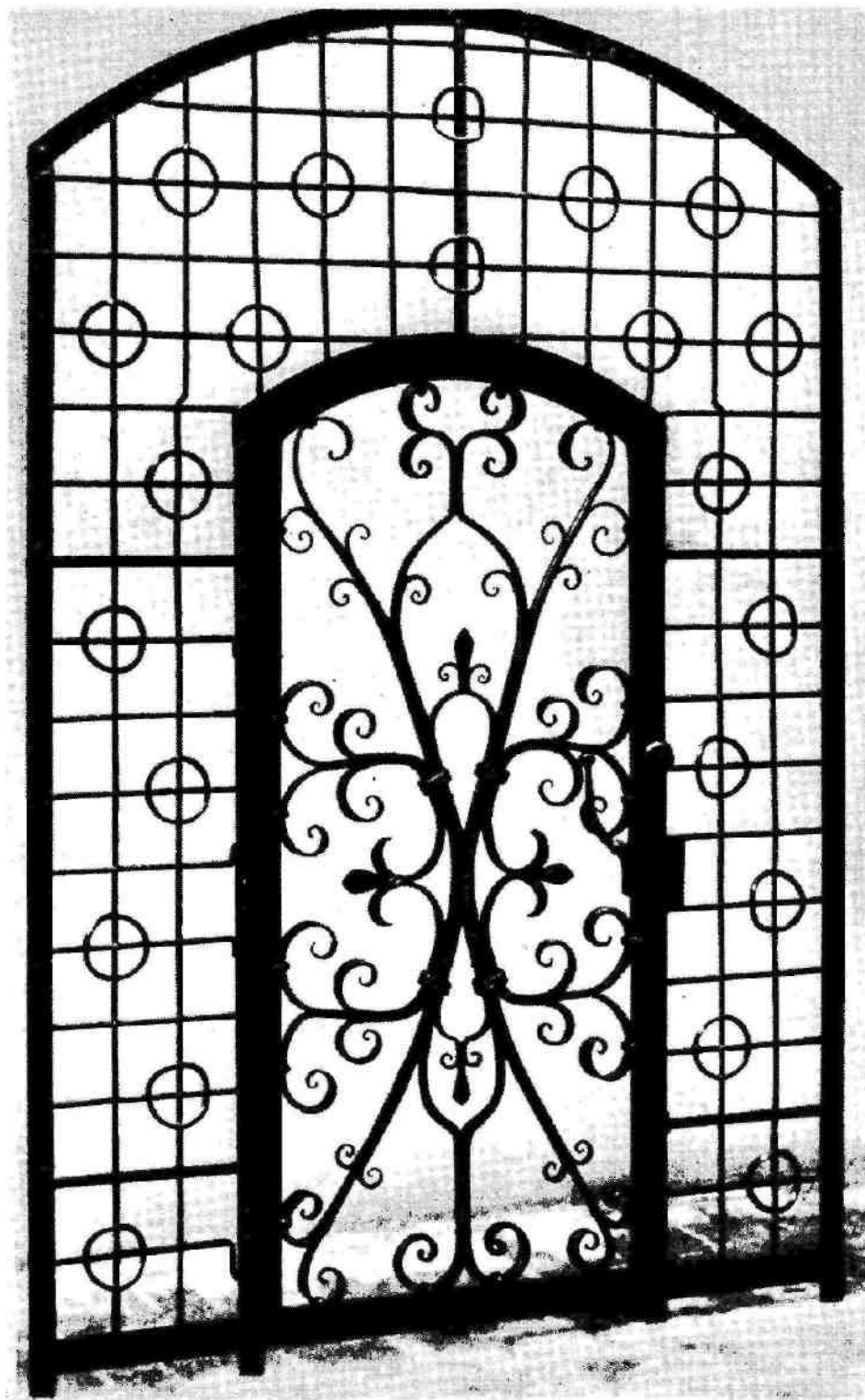


Рис. 128. Дверная решетка в ратуше, Познань, автор проф. Петерсон. Работу выполнил Юлиус Шрамм в Берлине в 1922 г.

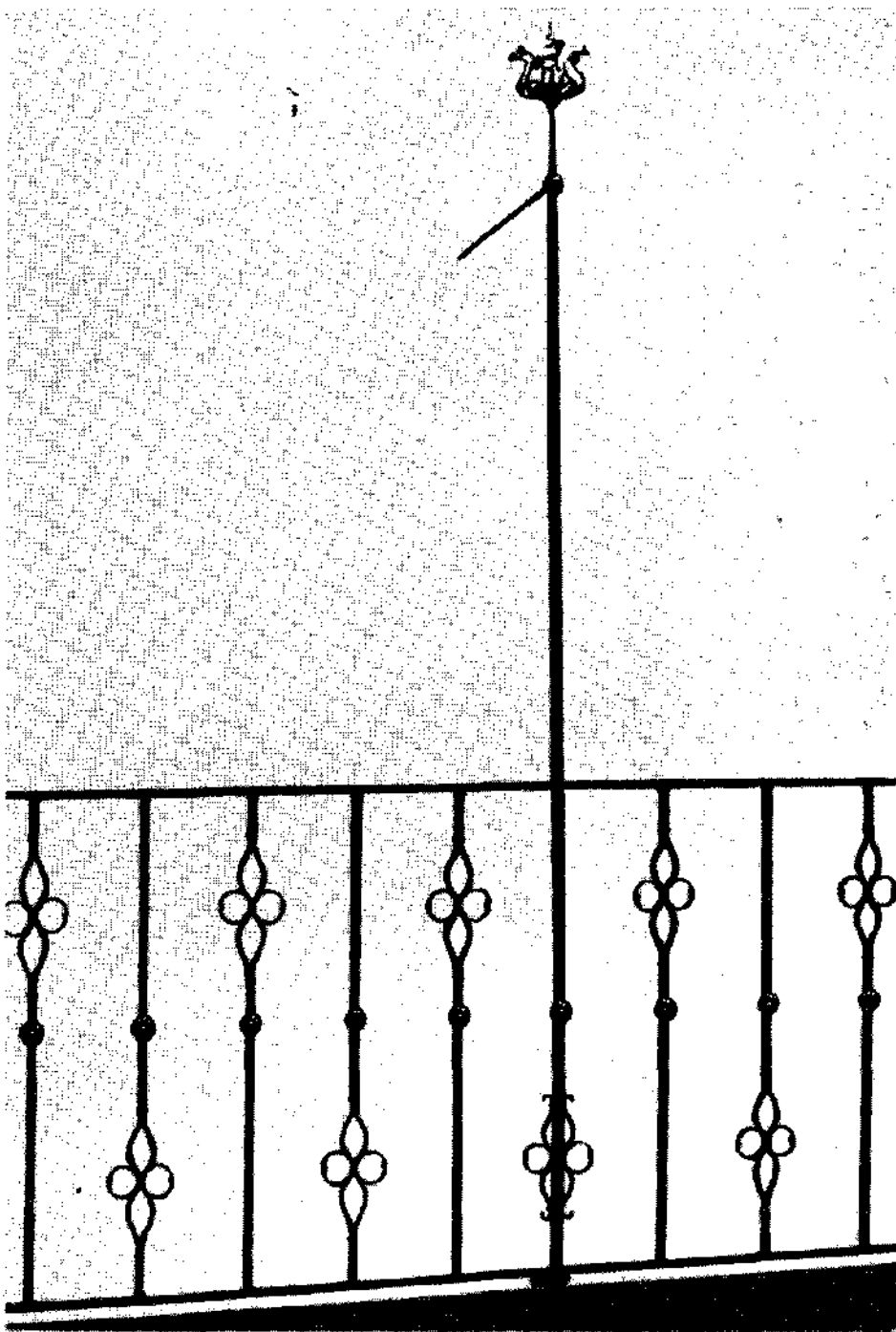


Рис. 129. Парапет часовни по проекту проф. Э. Блунка. Работу выполнил Юлиус Шрамм в Берлине, 1921 г.

достичь такого значения и выразительности, какого они достигали в недалеком прошлом. Именно поэтому организованная в Мюнхене выставка прикладного искусства, на которой были представлены также изделия художественнойковки, нашла очень незначительный отклик.

Тем не менее выставка доказала, что сотрудничество, которое установилось между

художественной ковкой и архитектурой в период раннего модерна, имеет значительно более долговременный характер, чем существование моды на стиль. Освобождение от рабского подчинения принципу строгого единства формы принесло ремесленнику — реализатору проектов — более широкие возможности для использования творений его рук. Совместная работа мастеров художественных



Рис. 130. Мужчина с конем. Кованая пластика на дверях ветеринарной станции во Вроцлаве. Автор Ярослав Вонка, 1925 г.



Рис. 132. Ворота решетчатой ограды частного дома во Вроцлаве. Автор Ярослав Вонка, 1919 г.

Рис. 131. Деталь кованых дверей магазина оптовой торговли скобяными изделиями, Вроцлав. Автор Ярослав Вонка, 1920 г.

ремесел и создателей проектов приобретает черты творческого сотрудничества. Так она будет восприниматься и впредь. Этому способствует и появление первых знаменитостей в области художественных ремесел.

При сотрудничестве с мастером художественнойковки архитектор или художник-проектировщик должен считаться с интересами коллеги, а не настаивать на рабском переносе проекта с бумаги в металл. Только в процессе реализации завершается создание произведения, поэтому исполнителю должно принадлежать право радости творчества. И в этом смысле не нарушаются традиции ремесла. В исторические эпохи создания великих памятников готики, ренессанса или барокко эти произведения были результатом творчества кузнецов, которые их создавали.

В стремлении возратить кузнечному искусству былую славу наиболее активно проявила себя немецкая школа. Упомянутый выше мюнхенский смотр работ художествен-

ных ремесел является свидетельством этого, равно как и последовавшие после него работы. Немецкие кузнецы в своих работах строго придерживались традиционных способов. Они подчиняли им и изобразительные элементы своих произведений. Таким образом удалось сохранить нетронутой основу ремесленного труда, на которой можно было далее создавать современные изобразительные приемы. Видимо поэтому немецкая художественнаяковка может служить образцом для мастеров других стран лишь в отношении уровня ремесла. Что же касается изобразительных возможностей, то она долго оставалась, за несколькими счастливыми исключениями, во власти своего традиционализма.

Однако существовали и мастерские, сыгравшие значительную роль на первых порах. К ним принадлежит *берлинская мастерская И. Шрамма*, мастера которой в соавторстве с архитекторами *Э. Блунком*, *Ф. Зевком* и *проф. Петерсеном* создали некоторые инте-



Рис. 133. Детали решетчатой ограды

ресные работы. Благодаря строгому соблюдению традиционных законов ремесла в этих работах просматривается стремление создать истинно современный художественный образ. Еще одной выдающейся личностью кузнечного искусства 20-х годов был *проф. Ярослав Вонка*. Он работал в художественно-промышленной школе во Вроцлаве и оказал значительное влияние на развитие кузнечного искусства своей не только художественной, но и педагогической деятельностью. Он сумел сохранить традиции кузнечного мастерства в полном объеме старых правил ремесла и вместе с тем открыть новые пути развития чисто кузнечной формообразующей пластики. Тема формы для него была не только средством украшения разнообразных изделий, например массивных стальных ворот вроцлавской электростанции, но и возможностью создания

пластического образа, будь то в виде самостоятельного рельефа или в свободной пластике фигурной или животной тематики.

Образы, созданные Вонкой, отличаются громоздкостью и силой, в полной мере соответствующими характеру используемого материала. Он, как мало кто до и после него, овладел типичной и вечной красотой кованого металла. В этом смысле он также постигает традиции, ни в коей мере не стремясь лишь к внешнему копированию старых форм.

Мастерство ремесла Ярослава Вонки проявляется также и в том первоочередном внимании, которое он проявляет к выбору хорошей ковки стали в качестве исходного материала для создания произведения художественнойковки. Его современность исходит из обнажения процесса работы, который виден в каждом произведении Вонки. Он возво-

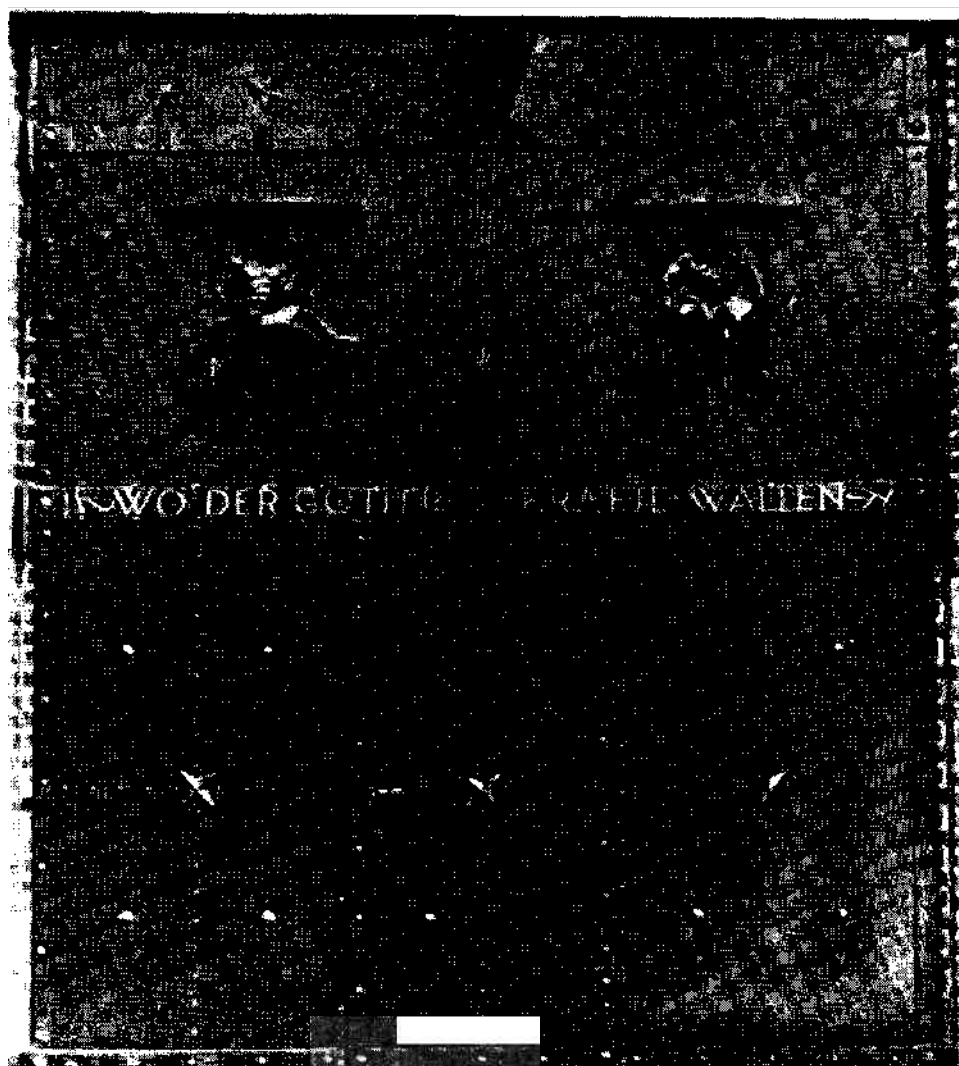


Рис. 134. Кованые двери
Вроцлавской электростан-
ции. Автор Ярослав Вонка,
1922 г.

дит это на уровень эстетического принципа творчества в области художественных ремесел. Он не чуждается ни одной из современных технологий, а, наоборот, рассматривает ее как еще одно изобразительное средство. Он первый применил чисто выполненный автогенный сварной шов в качестве элемента структуры поверхности современного кованого художественного изделия.

На основе последовательного соблюдения правил ремесла в теснейшем контакте с историческим опытом кузнечного искусства создает свои произведения берлинский кузнец *Фриц Кюн*. Стремясь вместе со Шраммом к обновлению столетних традиций, Кюн находит в его мастерской предпосылки для собственного творчества. Однако его вклад в дальнейшее развитие кузнечного искусства состоит в том, что ему удалось отыскать у старых мастеров основные элементы ремесла, кото-

рые он использовал с убедительным совершенством для создания новых художественных образов.

Он не уклоняется от возможности учиться у природы. Более того, использует этот животворный источник для обогащения своего творчества. С присущим ему вкусом использует в различной степени стилизацию, подходя вплотную к абстракции, природные мотивы, не только растительные, но и животные, такие, как птиц, рыб, лошадей, морских чудовищ, весь многообразный и богатый мир реальных и фантастических зверей. Изобретательность и юмор, с которыми он использует эти мотивы, придает его работам свежесть, подобную той, которую встречаем у великих мастеров готики или ренессанса.

Однако, используя разнообразные декоративные средства, он все-таки сохраняет умеренность в степени выразительности своих

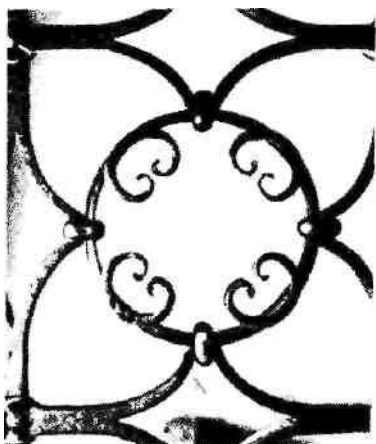


Рис. 135. Деталь решетки. Автор Фриц Кюн, Берлин

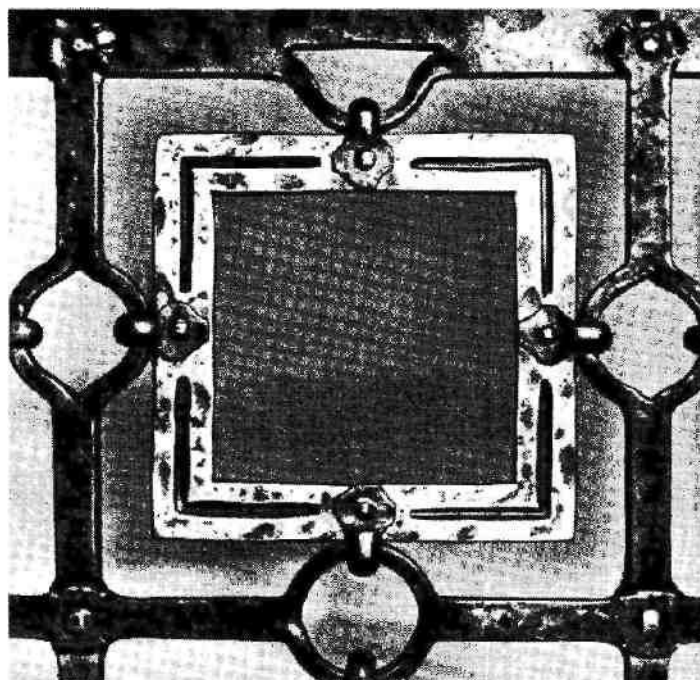


Рис. 136. Деталь решетки. Автор Фриц Кюн, Берлин

работ, а в конструктивном плане оказывает предпочтение простым и чистым формам. Он не избегает геометрических мотивов и успокаивающего действия линейных композиций.

В своих более поздних и зрелых работах Кюн был способен создавать кованые изделия, удовлетворяющие требованиям современной архитектуры и в ненавязчивом симбиозе оживить строгость ее гладких форм, не отступая от основных элементов классического кузнечного ремесла. Во всех своих работах, будь то решетки, перила или иные дополнения архитектурных решений, он опирается на пластические свойства ковки стали как исходного материала, использует их полностью вплоть до чистого звона точных ударов кувалды, что служит сигналом достижения совершенства законченной кузнечной работы. В его работах виден почерк правого кузнеца, который скорее сам предложит архитектору что-либо на выбор из своих готовых работ, чем подчинится изобразительной концепции проекта, который ему может быть чужд.

Третьей знаменитостью немецкой школы художественнойковки был *Гюнтер Лауфер*; деятельность его, перекрывшая межвоенный период, характеризуется постоянным и целенаправленным использованием традиций ремесла. На него не оказали никакого влияния ни волны моды, ни временное ослабление интереса к ковке. Он также является представителем немецкой формальной школы традиционного кузнечного искусства и своим

саксонским происхождением обязан своему природному таланту и чувству материала, которые были присущи всем его историческим предшественникам из айзенахской области. Обучение в Мюнхене и Веймаре в конце двадцатых годов укрепило в нем веру в смысл и назначение художественнойковки вопреки временному враждебному к ней отношению, изменившему направление развития художественного творчества, и прежде всего этого ремесла.

Гюнтер Лауфер при всем уважении к традициям ремесла и развитом чувстве материала, что впрочем характерно для всех немецких кузнецов, был отличным рисовальщиком и графиком. Он всегда больше чувствовал плоскость, чем пространство. Эта черта сильно отражалась на его кузнечном искусстве, прежде всего в использовании орнамента — будь то растительного или геометрического, — но всегда расположенного в плоскости. Все его работы отличаются ясной и четкой конструкцией. Ему удалось перейти от исторического опыта к современным образам, но он так и не освободился от традиций и не преодолел их. Даже его поздние работы, выполненные в пятидесятых и начале шестидесятых годов в айзенахской мастерской, не являются в этом смысле исключением. Однако ему в совершенстве удавалось обеспечить стилистическое соответствие изделия поставленной задаче. Он принимал участие в реконструкции здания немецкой государственной оперы в Берлине и показал при этом высокое ма-

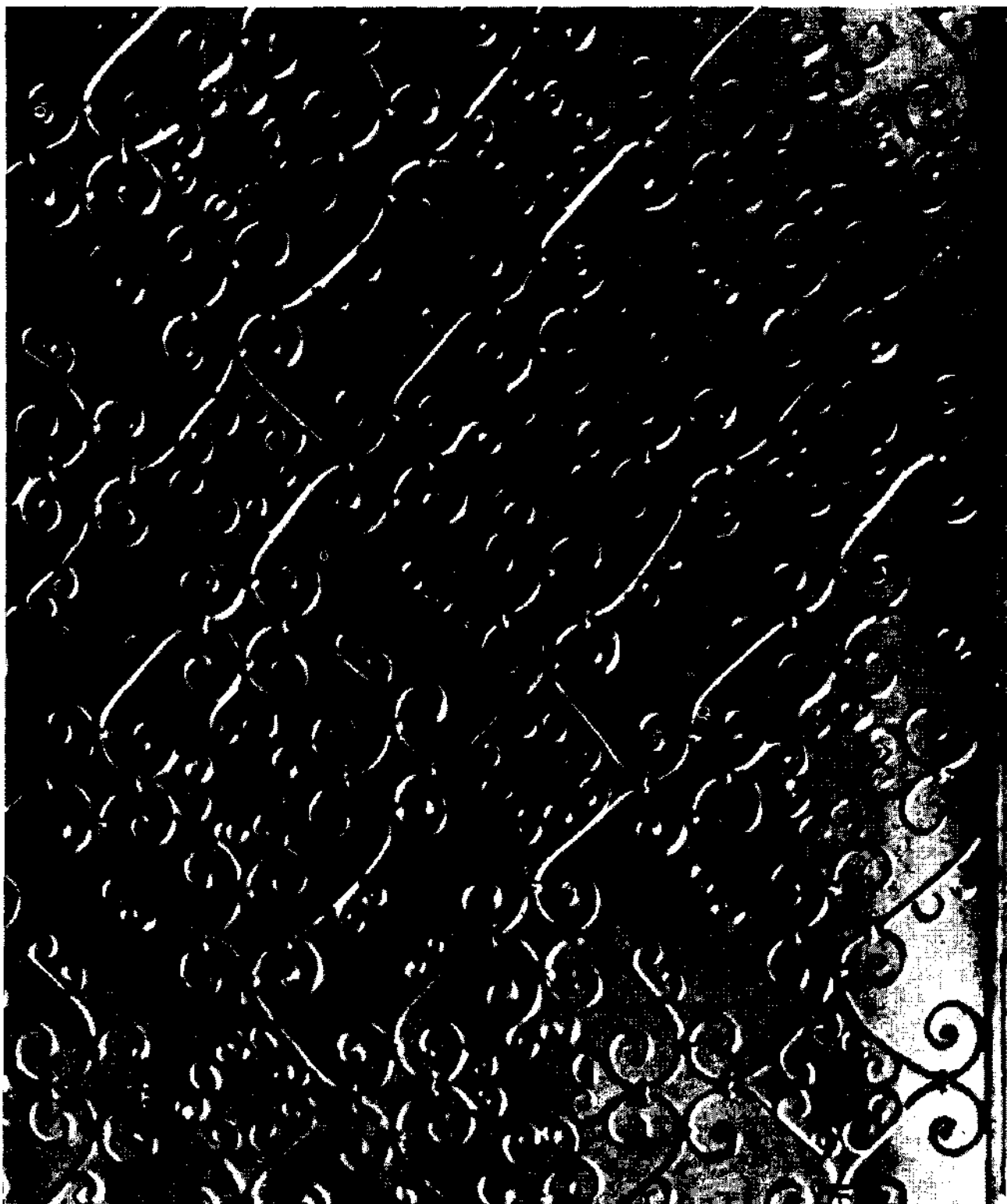
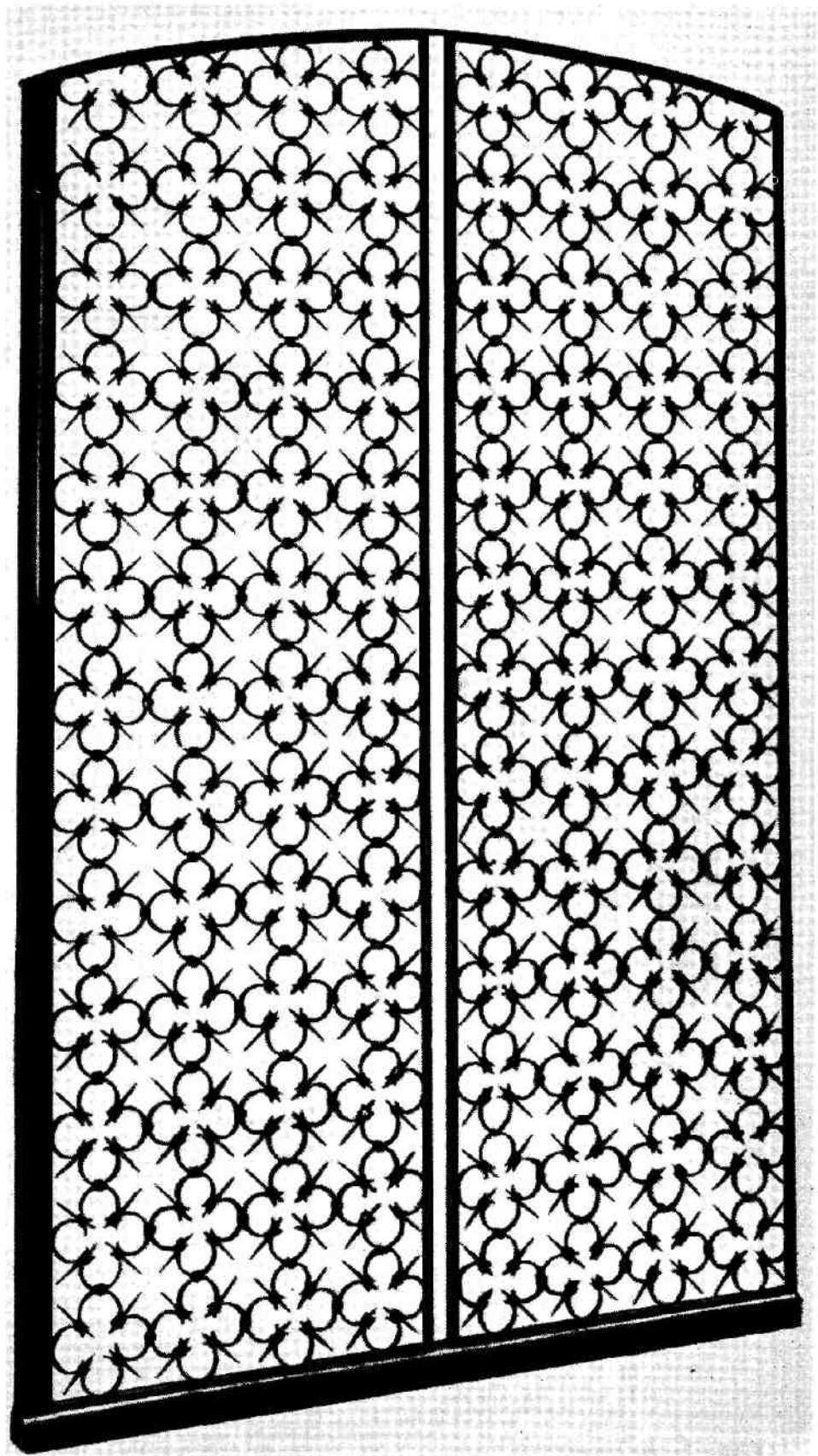


Рис 137. Деталь створки каминной решетки для замка Вильгельмштадт близ Айзенаха. Автор Гюнтер Лауфер, 1948 г.

Рис. 138. Двустворчатые двери жилого дом; Айзенахе. Автор Гюнтер Лауфер, 1948 г.



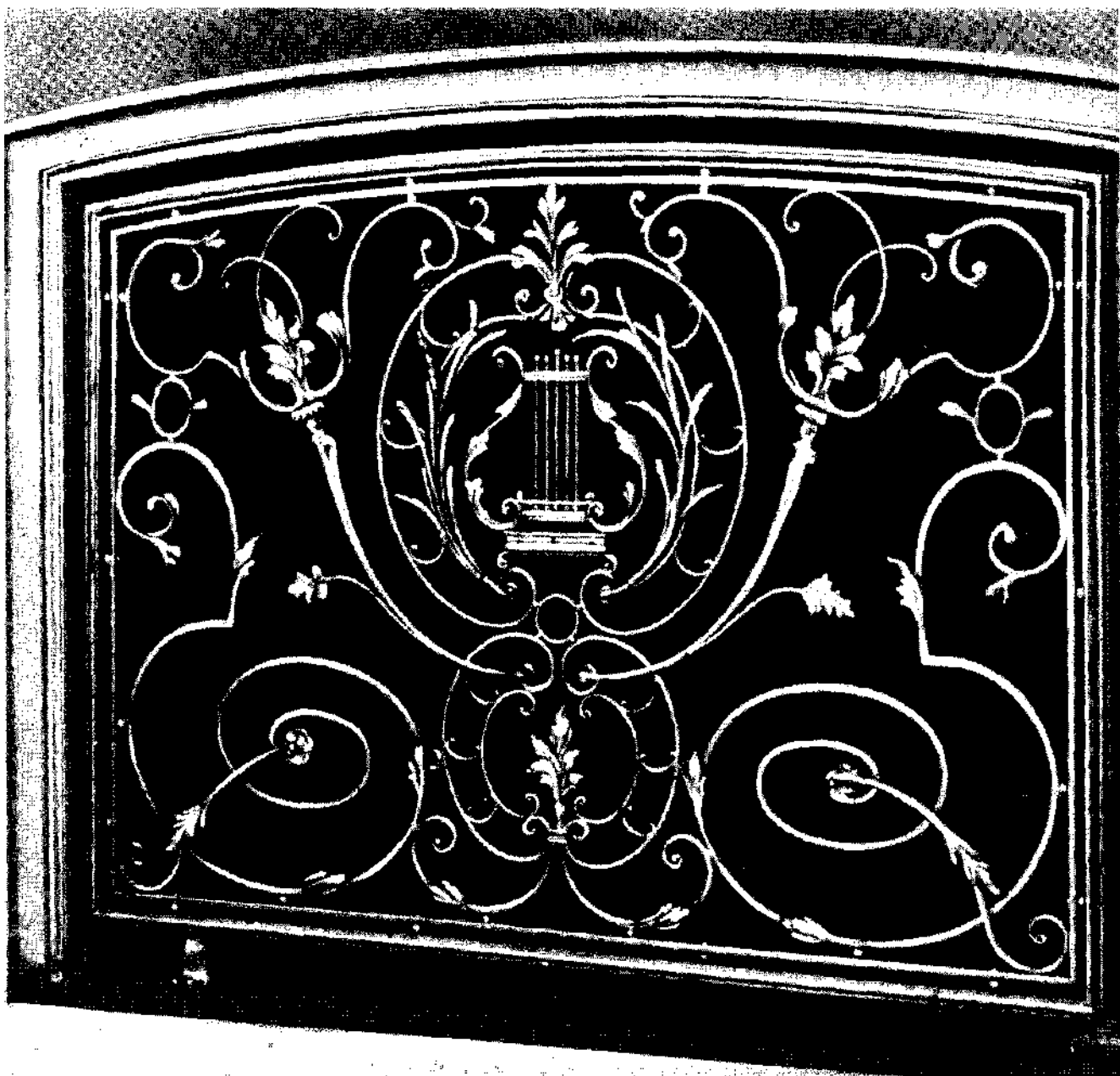


Рис. 139. Каминная решетка в Аполлоновом зале Немецкой Государственной оперы, Берлин. Автор Гюнтер Лауфер, 1955 г.

стерство. Сохранив характер стиля при чутком отношении к реализации современного внешнего вида, он нисколько не изменил своему почерку и чистоте техники. Также проник он в тонкости стиля при изготовлении богато украшенной волютами каминной решетки в замке Вилемшталь.

Во всех своих работах Лауфер подчеркивает единство основной композиции с богатым многообразием деталей, ни одна из кото-

рых не выпадает из единого ансамбля. Сохранение этого единства — тем более редкое явление, что Лауфер свои произведения создавал сам от эскиза до реализации в металле.

Гюнтер Лауфер является одним из тех, чьи работы имеют корни в межвоенном периоде, а ветвистая крона раскинулась уже в новых общественных условиях. Лауфер, как и Фриц Кюн, является участником созидания послевоенной мирной эпохи, ознаменованной при всей своей разнородности и богатстве развитием социалистической культуры. Эти художники оказывают влияние на следующие, бо-

лее молодые поколения, уже полностью принадлежащие своими работами современности. Мы рассмотрели отдельные этапы развития человеческого общества и могли наблюдать, что коренные политические и экономические перемены всегда служили предзнаменованием и сопровождались резкими столкновениями общественных классов и групп в области идеологии и культуры. Таким образом, исторический опыт подтверждает, что замена одной общественно-экономической формации другой связана с одновременными принципиальными качественными изменениями в области культуры и, следовательно, в области искусства, которое является ее частью. Эти изменения можно рассматривать как процесс культурной революции.

Карл Маркс сформулировал основные закономерности этого общественного процесса в своей работе «К критике политической экономии», где он говорит: «Не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание. На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или — что является только юридическим выражением последних — с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции. С изменением экономической основы более или менее быстро происходит переворот во всей громадной надстройке. При рассмотрении таких переворотов необходимо всегда отличать материальный, с естественно научной точностью констатируемый переворот в экономических условиях производства от юридических, политических, религиозных, художественных или философских, короче — от идеологических форм, в которых люди осознают этот конфликт и борются за его разрешение» *.

Победа Великой Октябрьской социалистической революции, которая была наиболее значительной поворотной вехой в истории человечества, выдвинула программу всестороннего развития культуры социалистического общества. Уже первые шаги современного искусства в начале 20-х годов были ознаменованы осознанием его творцами, прежде всего архитекторами, факта существования социалистического государства. Перспективу развития сформулировал В. И. Ленин, кото-

рый сказал: «Теперь же все чудеса техники, все завоевания культуры станут общенародным достоянием, и отныне никогда человеческий ум и гений не будут обращены в средства насилия, в средства эксплуатации. Мы это знаем, — и разве во имя этой величайшей исторической задачи не стоит работать, не стоит отдать всех сил? И трудящиеся совершат эту титаническую историческую работу, ибо в них заложены дремлющие великие силы революции, возрождения и обновления» **. Таким образом В. И. Ленин наметил программу создания культуры, вырастающей из новых условий жизни людей, освободившихся от эксплуатации. Это — программа культурной революции, приемлемая для всех социалистических стран. Она включает в себя как процесс глубокой и всесторонней демократизации культуры, что является предпосылкой укрепления и развития социалистического общественного строя, так и процесс последовательного перевоспитания людей, в том числе и деятелей культуры, в духе научного мировоззрения. Эта основная задача, вытекающая из ленинской теории культурной революции, находится в тесной органической связи со всеми последующими задачами. Демократизация культуры призвана не только сделать доступными ее вершины и расширить ее потребление, но и обеспечить то, чтобы культура во всех ее проявлениях стала составной частью повседневной жизни каждого человека. С этим связана и еще одна задача — усилие внимания к наследию прошлого. В социалистическом обществе наследие прошлого не является чем-то таким, что можно было бы отбросить, наоборот, это ценность, имеющая фундаментальное значение. Из ленинской теории культурной революции следует, что так всегда поступало каждое общество. А отбор ценностей из наследия прошлого всегда был обусловлен не только качеством, но и общественными, так называемыми классовыми целями, которые были наиболее близки данному обществу.

Чтобы постичь тенденции, проявляющиеся в современном кузнечном ремесле, мы должны выявить их связи с тенденциями, господствующими в современной архитектуре и других ветвях художественного творчества. Дело в том, что все виды творчества взаимодействуют и оказывают друг на друга влияние уже потому, что преследуют единую цель — создание среды обитания современного человека.

В этом смысле и кузнечное ремесло, являющееся одной из ветвей художественного

* Маркс К., Энгельс Ф. К критике политической экономии, — Соч. 2-е изд., т. 13, с. 7.

** Ленин В. И. Заключительное слово перед закрытием съезда 18(31) января. — Поли. собр. соч. 5-е изд., т. 35, с. 289.

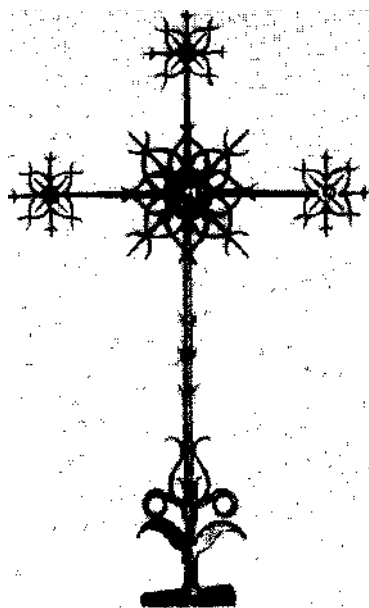


Рис. 140. Кованный крест по проекту Антонина Вондржейца. Работу выполнил Иозеф Пешек, 1928 г.

ремесла, видоизменяется в различных аспектах от свободной пластики, через декоративные дополнения архитектуры до мелких художественных изделий, украшающих интерьер так, как его украшает картина, ваза или принесенная в дом простая частица природы, например цветы.

Очевидно, сложная задача исследования роли и места вещей, созданных рукой человека, с позиций передовой техники вышла бы за рамки нашей книги. Поэтому коснемся, по крайней мере, основных проявлений воли человека в определенных реакциях на раздражения, которым он подвергается в современном мире.

Обездушенное совершенство, крайняя практичность потребительских товаров и новые материалы, обступившие каждого, — все это ведет к реабилитации некоторых явлений и черт современной жизни, которые мы еще недавно считали отжившими.

С общепринятой точки зрения это, например, тяга к определенной неправильности. Проявляется она в жизни и архитектуре. Влечение к ней наблюдается и в природе. Человек, особенно городской, упорно возвращается хотя бы к достижимому кусочку ее.

В индивидуальном подходе мы можем проследить возврат к природному материалу, будь то камень или дерево, лен, шерсть и т.п.

Мы с наслаждением остановим свой взор на старом столе, стуле, заваливавшихся в сель-

ском доме, только потому, что они несут на себе признаки ручной работы. Точно так же мы с восхищением стоим перед обтесанным куском камня. С аналогичными чувствами подходим мы и к изделию, отмеченному признаками искусной работы, побеждающей неподдающийся материал. И только во вторую очередь, позже, появляются мысли, ощущения и другие более сложные аспекты восприятия, благодаря которым мы оцениваем вещи, классифицируем и различаем их или просто воспринимаем произведения искусства всей широтой мыслей и чувств.

То же чувство наслаждения приносит современному человеку, между прочим, и изделие кузнечного ремесла. Оно предлагает ему традиционный естественный материал — железо, которое обработано с помощью симбиоза техники и руки человека, причем оба эти компонента очевидны на первый взгляд. Вероятно именно они делают кузнечное искусство близким и желанным для современного человека. В каждом случае мы можем сегодня говорить о возрастающем влечении к стали как к изобразительному материалу и среди потребителей произведений искусства и среди художников, ищущих изобразительные средства для самовыражения, и среди ремесленников, владеющих создававшейся веками технологиейковки, будь то исполнители проектов или мастера творческого плана.

Снова начинается процесс дифференциации того, что на протяжении многих веков было единым, а именно, искусства слесаря, работающего с холодным металлом и оставляющим исходный материал без изменения, и искусства кузнеца, с помощью огня и кувалды переводящего обрабатываемый материал в новое качество в смысле не только деформируемости, но и конечных свойств.

Вслед за эпохой функционализма и строгого техницизма, когда архитектура считала кузнечное искусство противоречащим основному смыслу своего дела и рассматривала его как анахронизм и романтически невечное излишество, приходит время, и к кузнечному ремеслу снова возвращается уважение. Решетки, ворота, целые стены, мелкие дверные изделия, настольные и настенные подсвечники и наряду с этим крупная монументальная скульптура, барельефы, оформление фронтонов и колодцев находят применение как естественное дополнение современной архитектуры. Они участвуют в создании художественного впечатления наряду с остальными декоративными элементами.

Множатся имена мастеров во всех европейских странах, и каждый из них стремится внести частицу своей личности в это старинное искусство, продвинуть и обогатить его

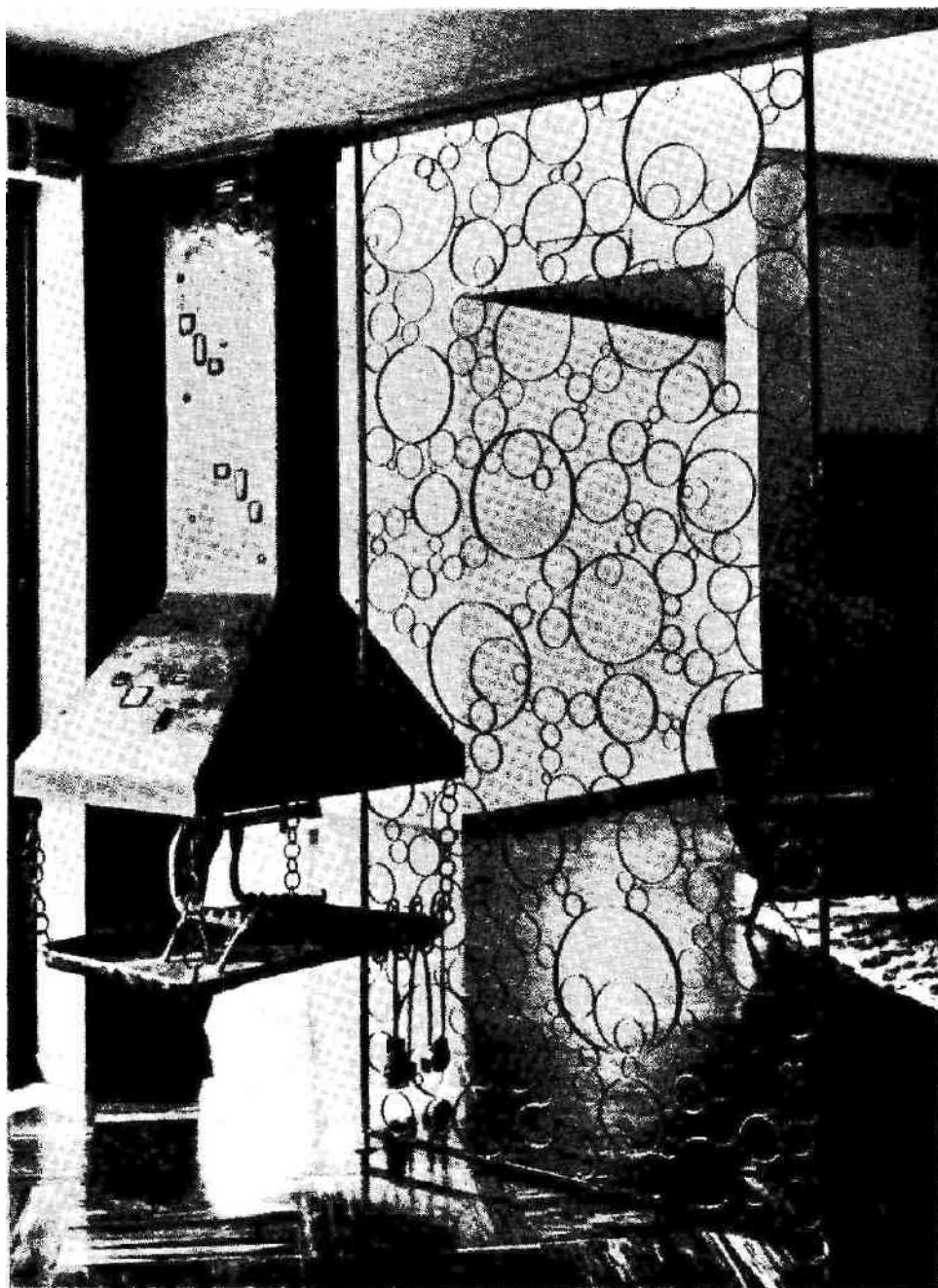
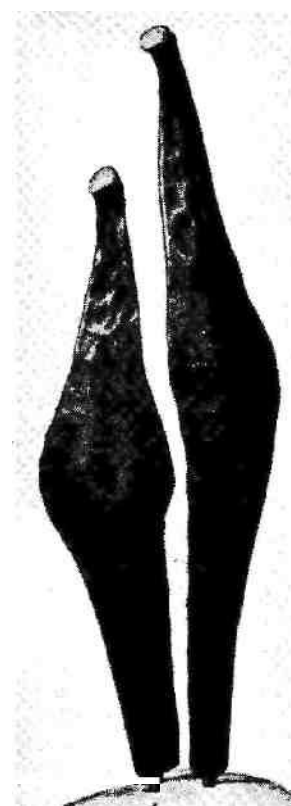


Рис. 141. Камин и разделительная решетка в жилом помещении. Автор проф. Антонио Бенеттоне, 1960 г.

Рис. 142. Кованая пластика. Автор проф. Антонио



Бенеттоне, 1961 г.

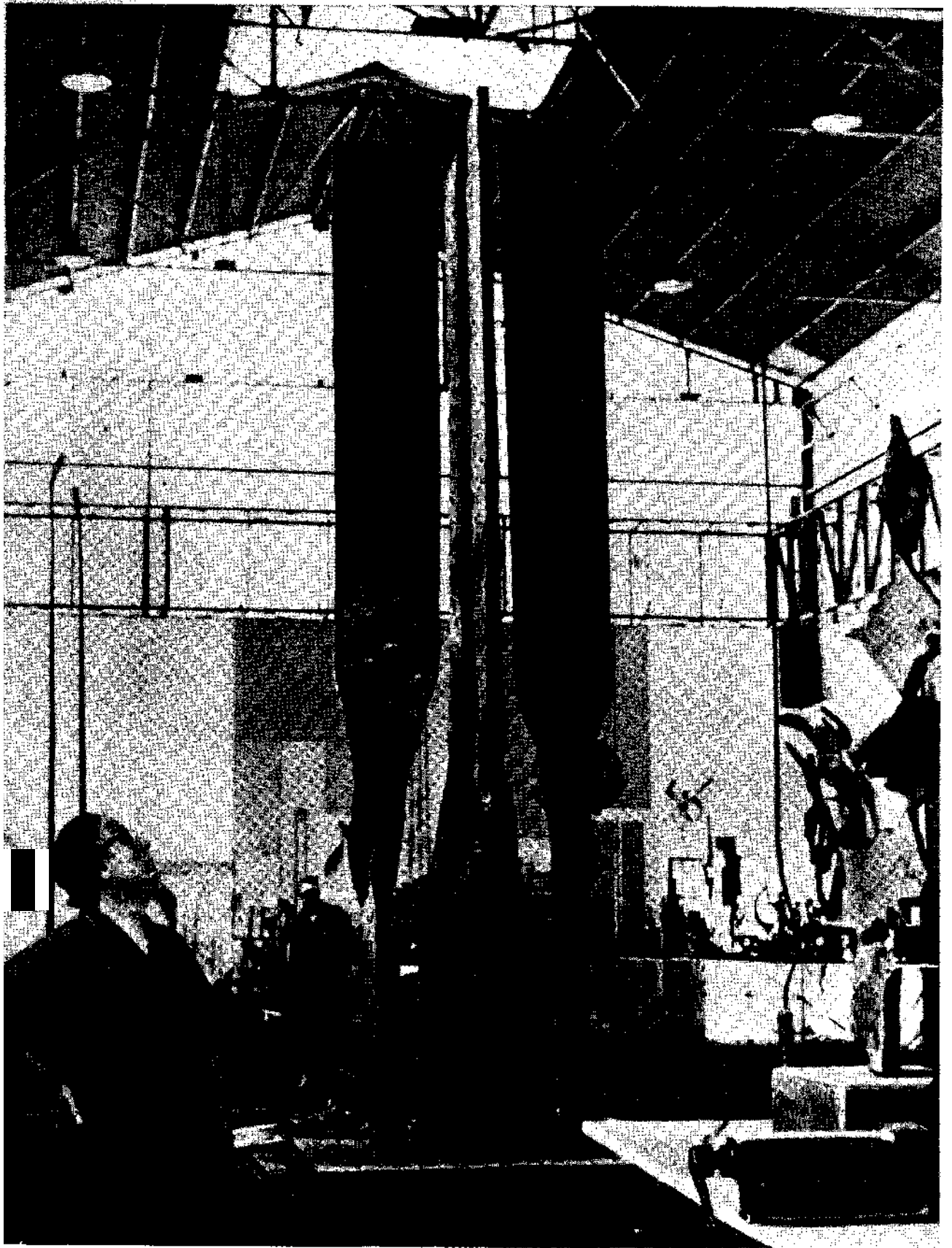


Рис. 143. Проф. Антонио Бенеттоне в своем ателье, Тревис, Италия, 1967 г.

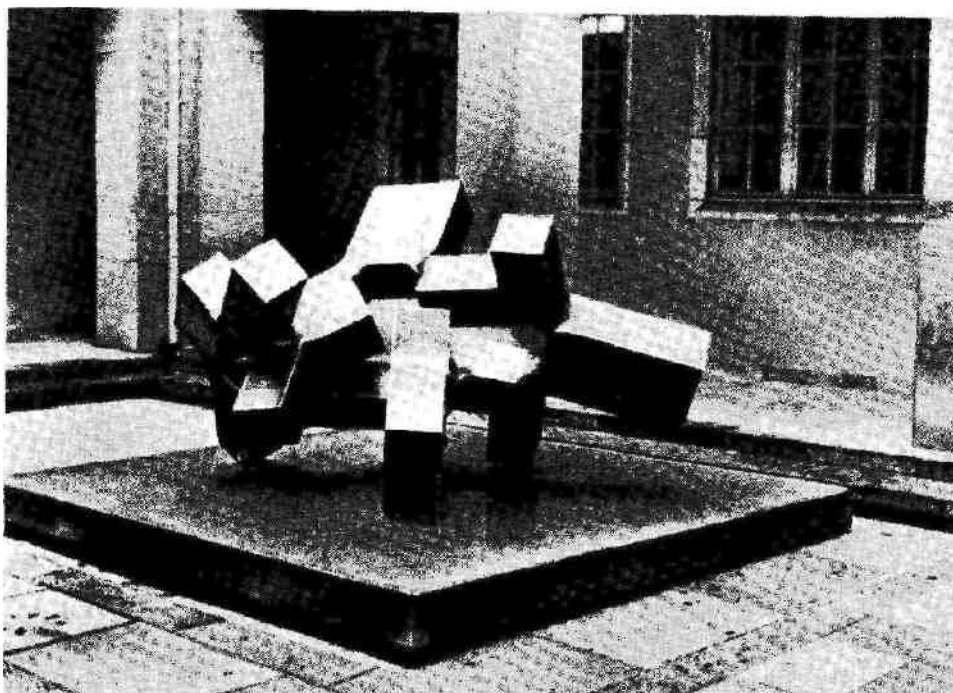
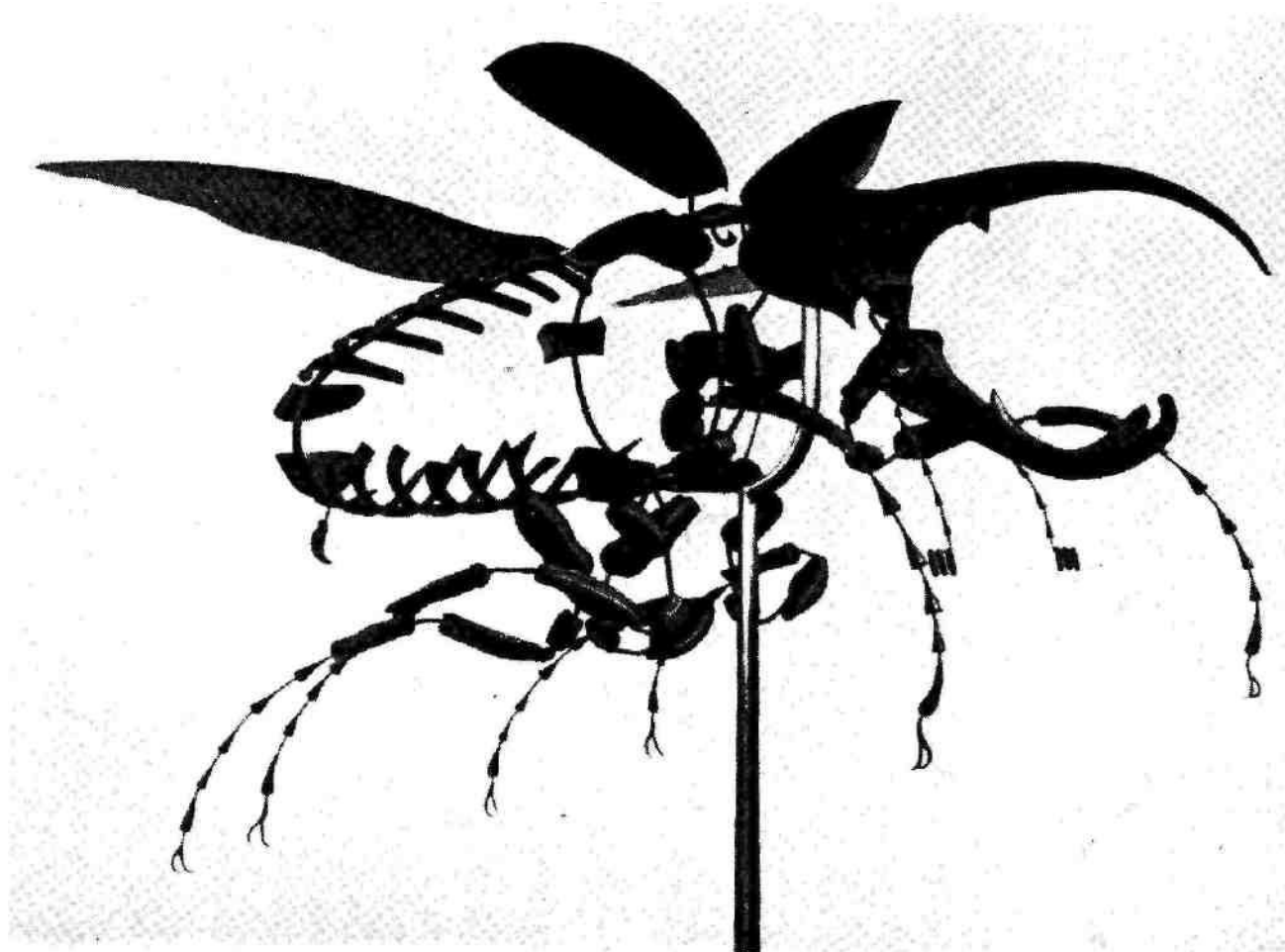


Рис. 144. Кованая пластика «Autour de Vide», Базель. Автор Эдуардо Чилланда

Рис. 145. Насекомое. Кованая пластика. Автор Кузен



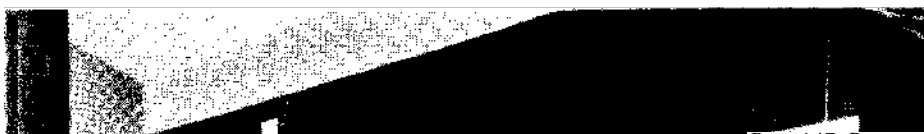


Рис. 146. Решетка при входе в административное здание, Париж

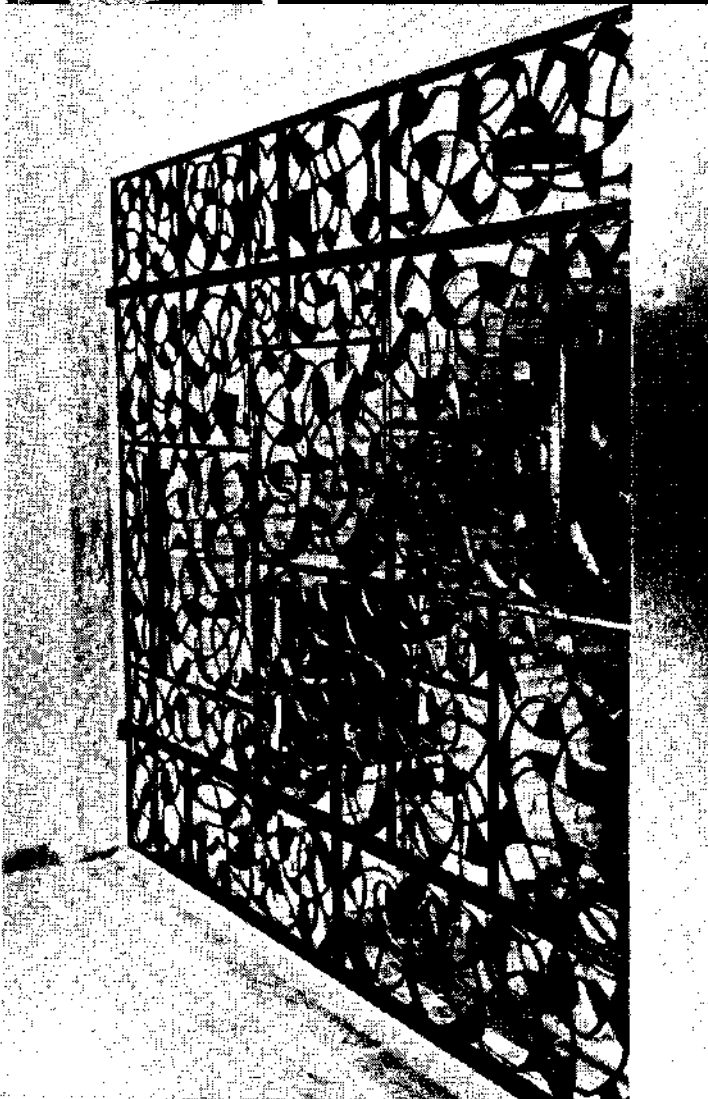


Рис. 147. Разделительная решетка. Автор проф. Эрик Вилье. Работу выполнил Хеннинг Персон, Швеция, 1962 г.

Рис. 148. Деталь садовой двери. Автор Эрнст Шиндлер, Штуттгарт



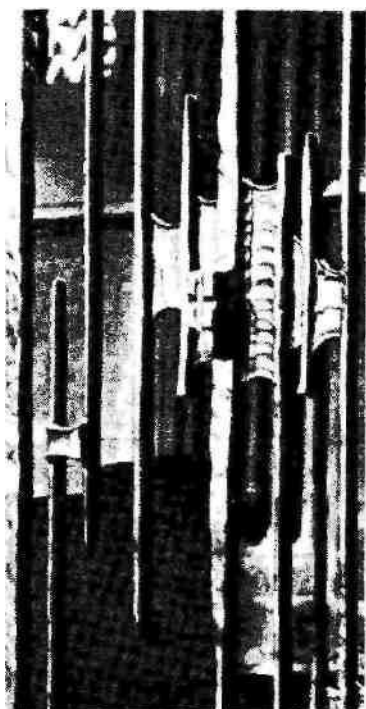


Рис. 149. Деталь решетки.
Автор Эрнст Шиндлер

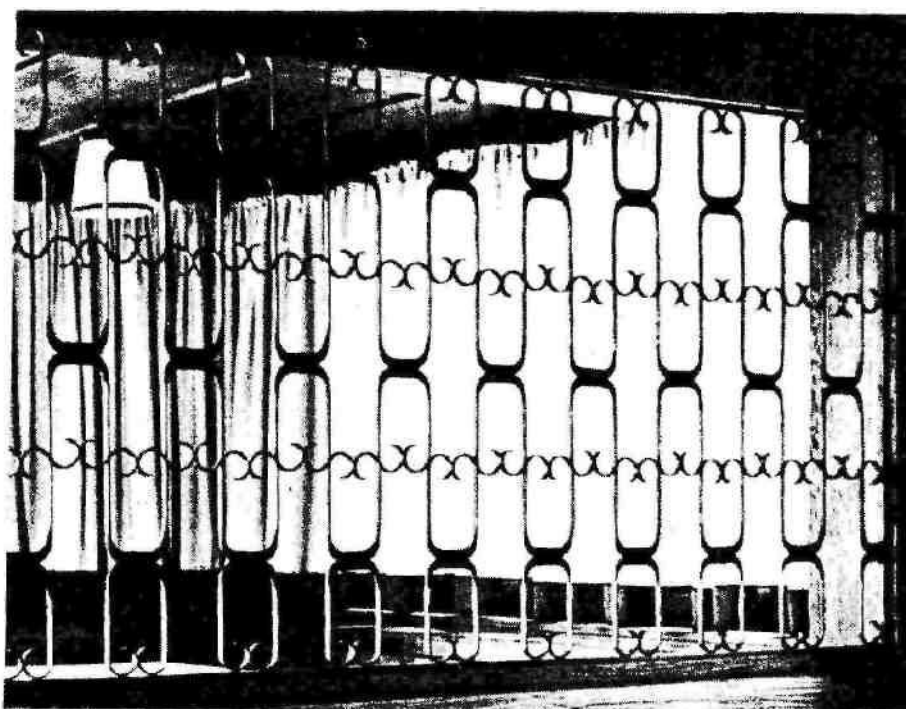


Рис. 150. Разделительная решетка. Автор Эрнст Шиндлер

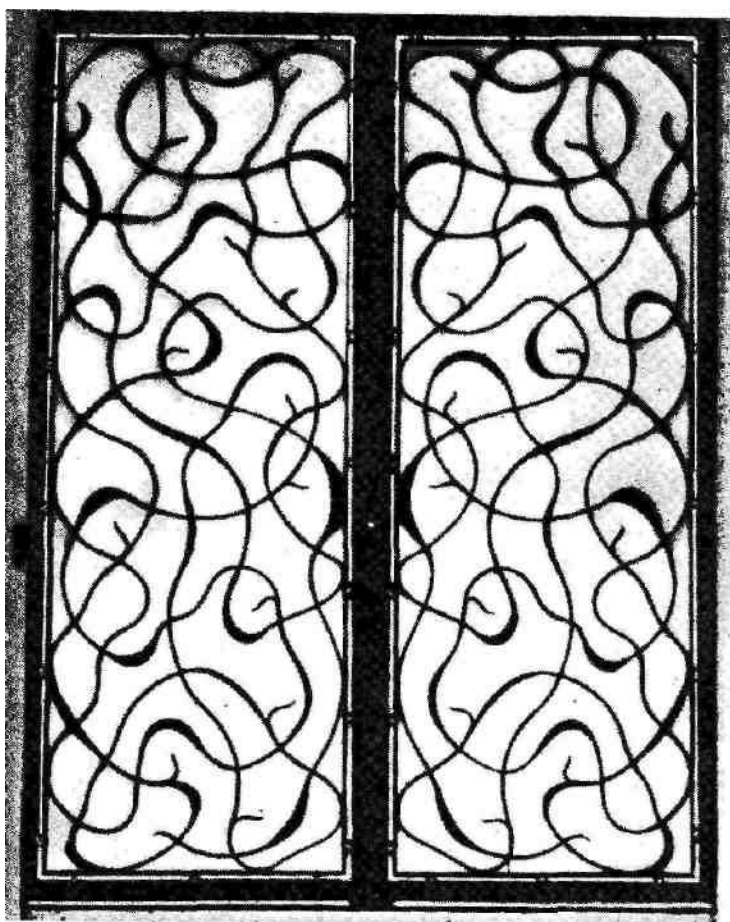


Рис. 151. Оконная решетка. Автор Эрнст Шиндлер

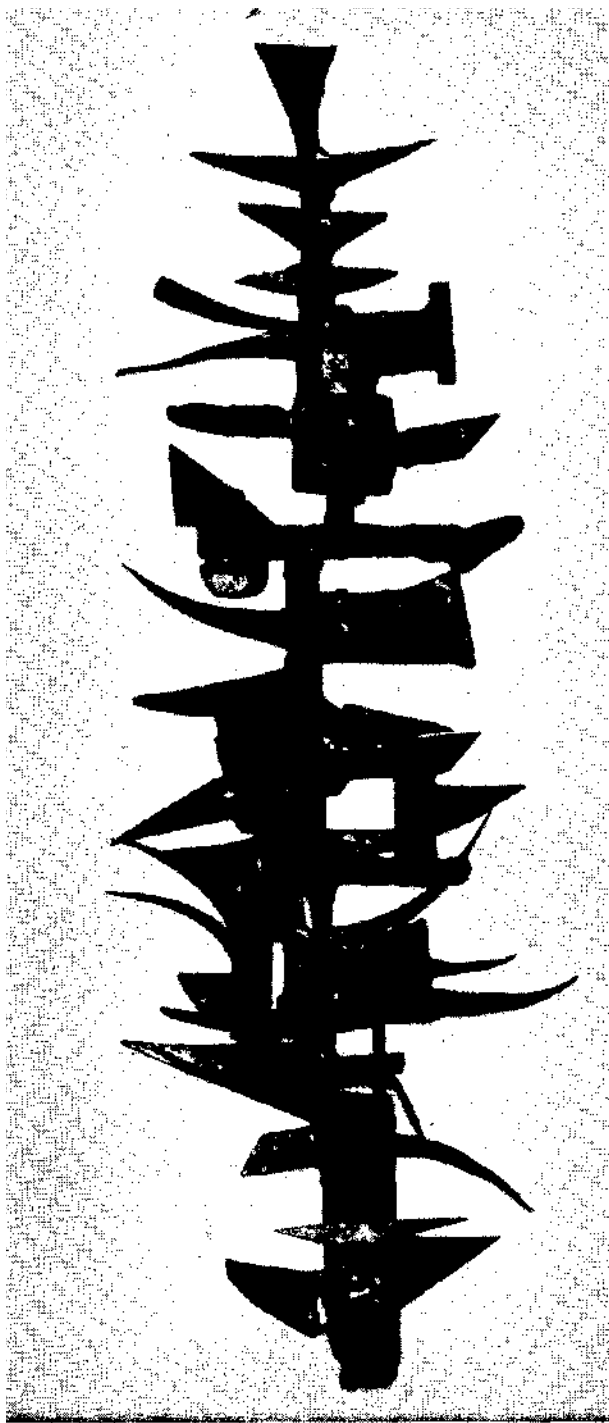


Рис. 152. Кованая пластика. Автор Франц Иозеф Петере, 1960 г.

выразительные возможности на шаг вперед в борьбе за новый, современный образ.

Периодические европейские смотры кузнечного искусства в городе Линдау (ФРГ) воз-

никли не только с целью содействия искусственному оживлению отмирающей традиции, но прежде всего как естественный результат нового подъема и связанной с ним потребности в соперничестве взглядов и течений.

Но нельзя считать, что этот процесс усиливается только в ФРГ, где кузнечное искусство противостоит сильной конкуренции коммерческой имитации, наводняющей торговлю дешевыми товарами, предназначенными для удовлетворения потребностей среднеобеспеченных слоев населения.

Новые имена появляются также в Польше, Венгрии и Чехословакии. На примере социалистической Чехословакии можно проследить рост интереса к кузнечному искусству и в общественном смысле слова. Сначала этот интерес сосредоточился почти исключительно на реставрации старых памятников, которым была обеспечена организованная и финансируемая государством охрана. Однако постепенно начинается переход к оригинальным работам, соответствующим современной концепции. Яркие личности появляются в Италии. Одна из них — *Марио Тараньи*, обнаруживший новые формы в старом этрусском искусстве. Там же работает и страстный пропагандист кузнечного ремесла, мастер оригинального творческого потенциала *Антонио Бенеттоне* из Тревиса в северной Италии. В его творчестве сочетаются традиции прекрасного итальянского прикладного искусства, врожденного чувства декоративности с активным обогащением современных форм выразительности. Однако его интересы не ограничиваются прикладным искусством; он приносит свою изобретательность и в монументальные работы свободной пластики, которую он понимает как неограниченное владение материалом.

В Париже работают *Раймон Сюб*, *Кузен*, а в классическом направлении — *Жильбер Пуайера*. *Эрвина Плюсса* из Швейцарии вдохновляют работы *Пауля Клее*. Швецию в присутствии ей скандинавской строгости может представить хотя бы *Бенгт Бергстрем*, который работает в сотрудничестве с художником *Арне Йонесом*. Эскизы стокогольмского художника *Эрика Вилле* реализуют *Карл Алссон* и *Хеннинг Персон* в Лунде оригинальные решения в ковanej стали создает испанец *Эдуардо Чиллида*.

Если в отношении этих европейских стран можно обойтись географическим делением, то в ФРГ уже снова, как в старые времена, необходимо выделять отдельные центры в различных областях, так как новые прелести в этом старом ремесле открывают все новые и

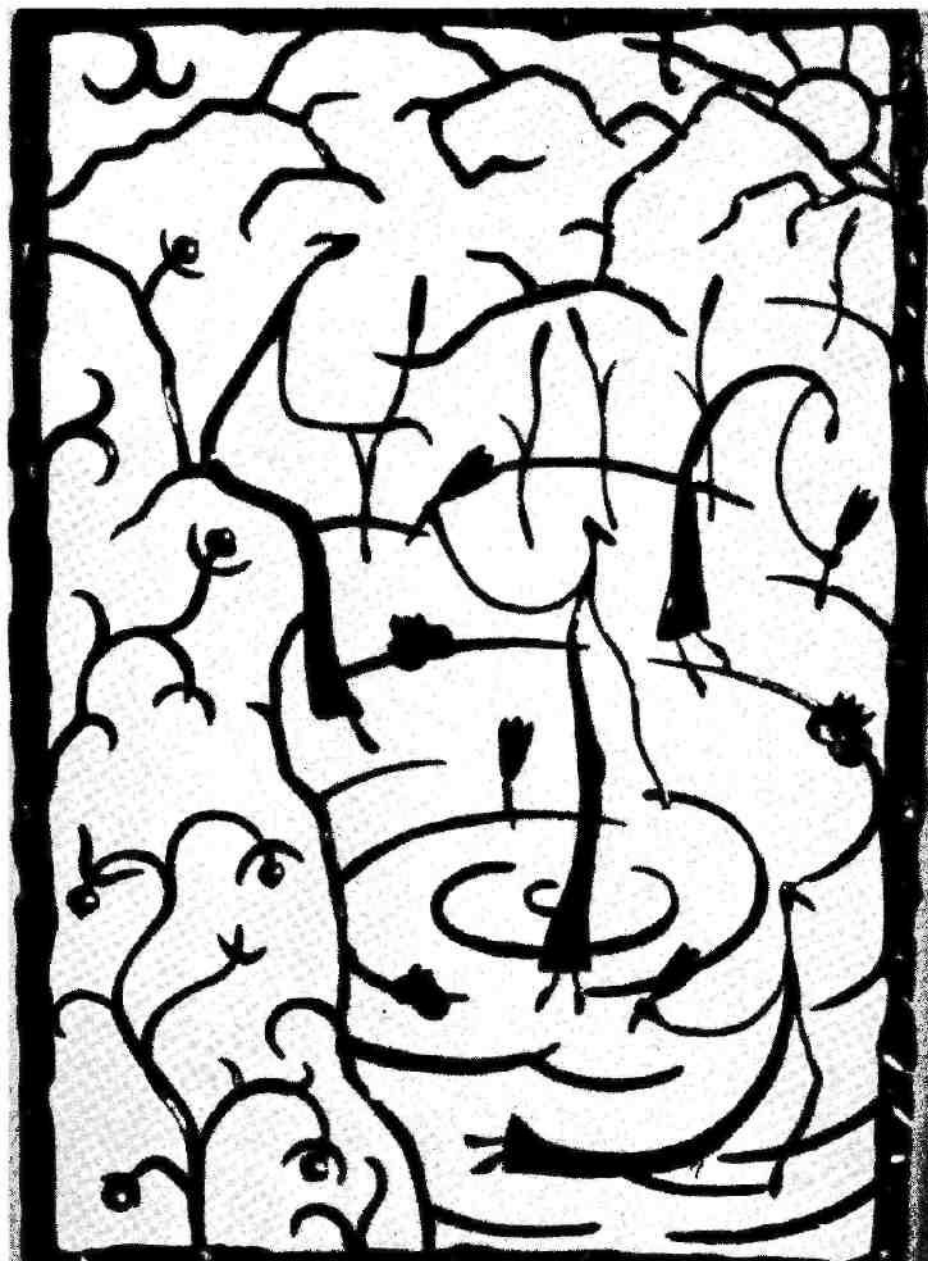


Рис. 153. Оконная решетка
Автор Бруно Валацца

новые художники. Из-за большого числа их мы не можем назвать все имена; вероятно будет достаточным упомянуть наиболее яркие личности в традиционных областях, где ремесло достигло наибольшего оживления.

Несомненно, значительный вклад в этот процесс вносит *профессиональная школа мастеров в Штуттгарте*, откуда вышли мастераковки, сотрудничающие с художником и педагогом *Эдвином Ротом*, выявившим плеяду молодых талантов. В Штуттгарте работает и *Эрнст Шиндлер*, опытный мастер, способный решать самые трудные творческие задачи, в совершенстве владеющий всеми приемами

ремесла. Небезынтересно, что этот мастер имеет чешское происхождение и вышел из чешской кузнечной школы.

К ведущим мастерам Рейнской области бесспорно принадлежит *Франц Йозеф Петерс*, кузнец, способный представить обнаженный материал в экспрессивном выражении монументального произведения и в мелких работах.

В Южном Тироле также есть мастера, продолжающие работать во славу старого ремесла, которое в этой области распространилось настолько, что стало подлинно народным ремеслом. *Бруно Валацца*, работающий в со-

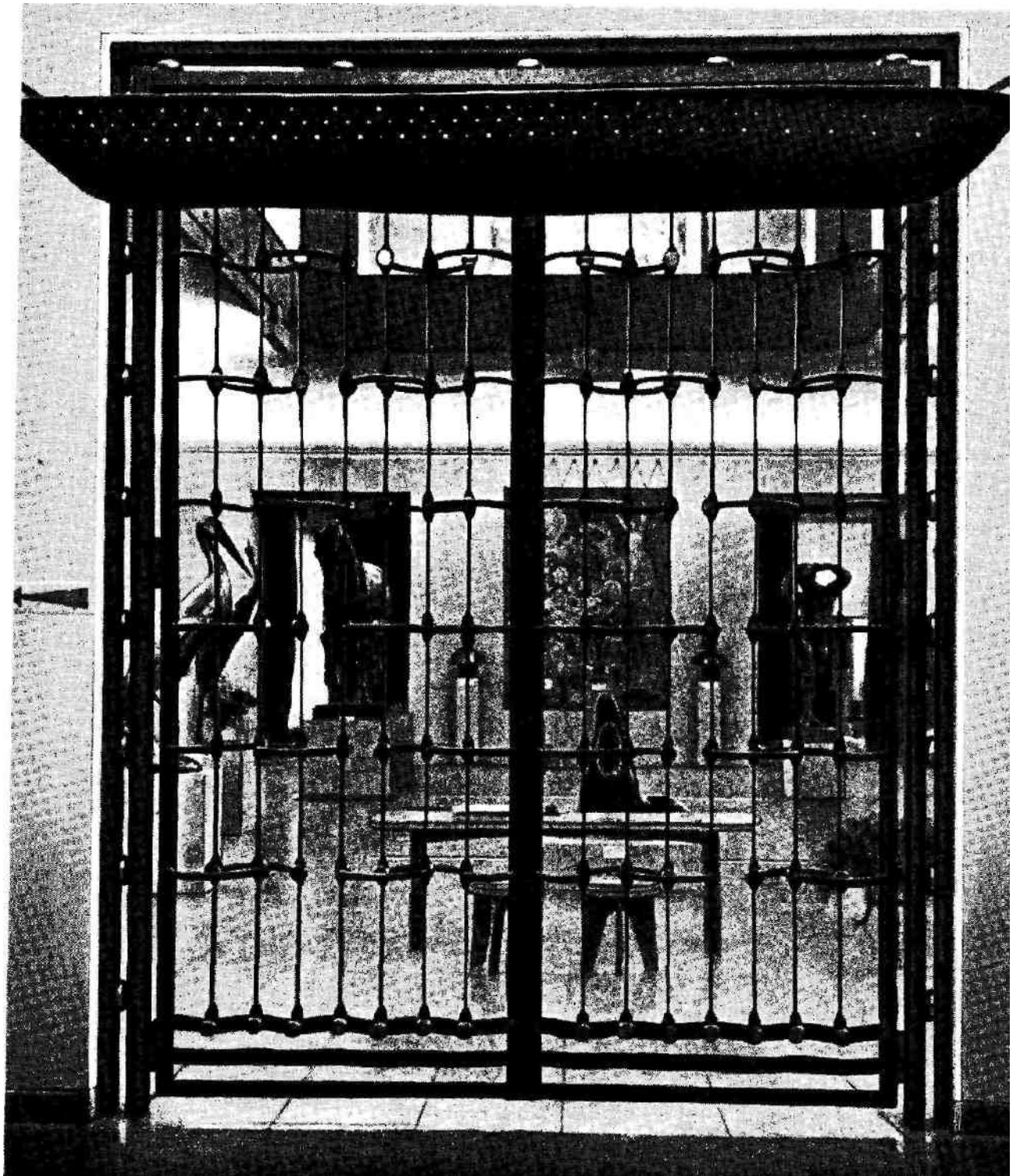


Рис. 154. Решетка при входе в выставочный зал. Вы-ставка художественных ремесел в Праге, 1956 г Автор Я. Нушл

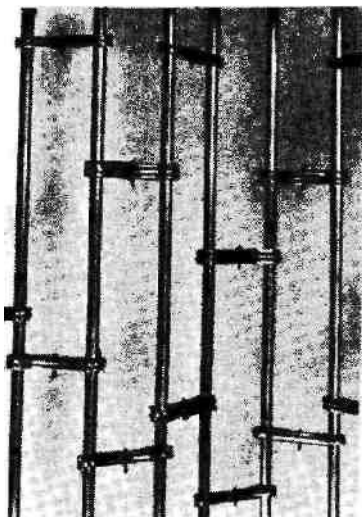


Рис. 155. Деталь решетки для Всемирной выставки Экспо 58 в Брюсселе. Автор Я. Нушл

боре святого Ульриха, может служить истинным примером продолжателя тирольского искусства. Его оконные решетки представляют собой рафинированную работу, которая придает материалу выразительность, находящуюся на пределе его конструктивных возможностей.

В кузнечном ремесле Чехословакии также наблюдается тенденция исходить из исторических традиций. Речь идет не только о добрых традициях ремесла, но и о выдающихся работах прошлых эпох, которые могут служить стимулом творчества и постоянного вдохновения в современном кузнечном художественном творчестве.

Чехословацкое социалистическое искусство руководствовалось в своем развитии ленинской теорией культурной революции, рассматриваемой как длительный процесс, который протекает на протяжении всего периода существования социалистического общества и достигает кульминации при переходе к комму-

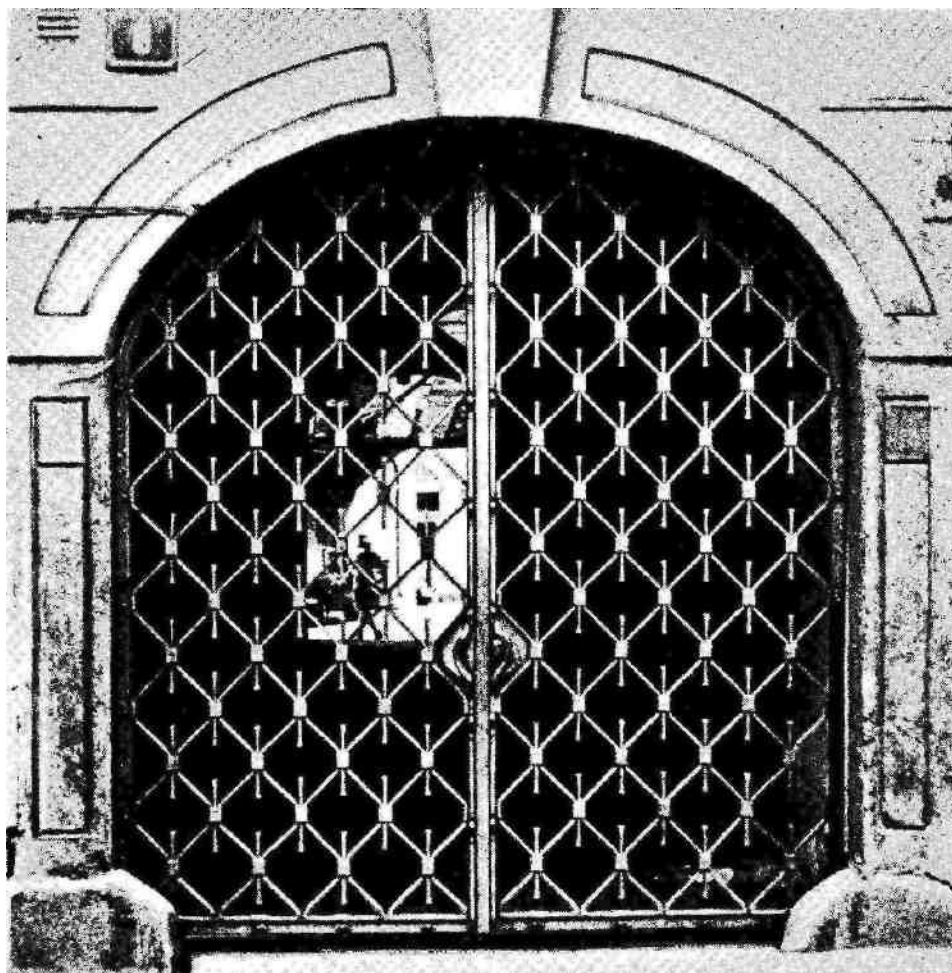


Рис. 156. Решетчатые ворота дома на Перштыне, Прага. Автор Г. Семерак

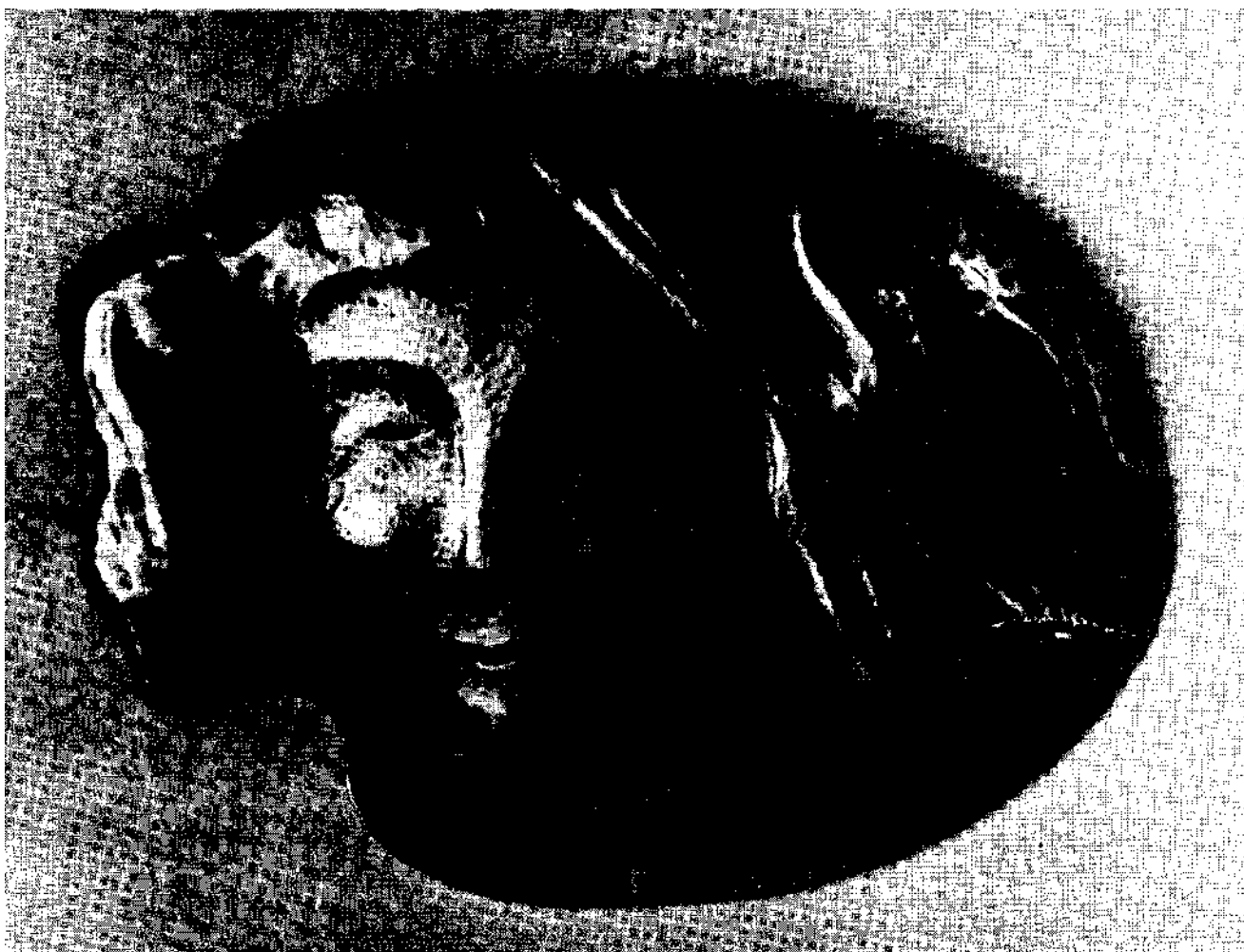


Рис. 157. Чеканка, серебро, 1968 г. Автор Я. Нушл

нистической фазе развития. Теоретическими и практическими вопросами культурной революции занимаются в тесном сотрудничестве ведущие ученые всех социалистических стран, так как в связи с переносом центра тяжести борьбы между двумя мировыми системами на идеологическую почву эти вопросы приобретают особую актуальность. Важность роли искусства в этом процессе бесспорна; свое определенное место здесь занимают и художественные ремесла. Перед художественной ковкой развернулись в Чехословакии новые перспективы; они связаны не только с расширением круга потребителей вследствие роста уровня жизни, но и с увеличением потребностей развитого социалистического общества, обусловленным заботой государства об улучшении быта людей.

Преодолению пониженного интереса к современному кузнечному творчеству, который

имел место в пятидесятых годах, способствовала деятельность, например, *проф. О. Роттмайера* или часто упоминаемого искусного ремесленника *кузнечных дел мастера Фролика*. Свое увлечение художественной ковкой они привили представителям молодого поколения и в значительной мере снискали себе славу тем, что кузнечное искусство благодаря им пережило период кризиса без глубоких последствий.

В сохранение высокого уровня кузнечного ремесла внесла вклад и *пражская Высшая художественно-промышленная школа*, где в области обработки металлов плодотворно работал *проф. Ян Нушл*.

Сам Ян Нушл прошел обучение у *проф. Маржатки*, а также у *Кафки*, *Штипла* и *Горейца*, которые дали ему не только видение скульптора, но и готовность к честной работе ремесленника, которой он остается верен на протяжении всей своей творческой жизни. Кузнечное дело в строгом смысле слова не



Рис. 158. Солнечные часы для выставки «15 лет ЧССР» в Москве, 1960 г. Автор Я. Нушл

занимает в ней первостепенного места, так как Ян Нушл интересуется прежде всего тонкой обработкой благородных металлов, различными видами чеканки и ювелирной работы. Однако необходимо упомянуть его имя и в связи с кузнечным ремеслом. Нушл не только создал ряд кованых ценных в художественном отношении вещей, но прежде всего



Рис. 159. Скульптура для вестибюля Чехословацкого культурного и информационного центра в Берлине, медь и бронза, 1977 г. Автор Я. Нушл

воспитал несколько поколений художников, в работах которых отражены результаты его педагогической деятельности именно в художественной ковке. И успехами своими в области кузнечного искусства они действительно обязаны высокому уровню мастерства, которого достигли в годы учебы.

Ян Нушл принес уважение к ремеслу еще из той среды, в которой он рос, а ряд значительных реставрационных работ в последующие годы дал ему возможность познакомиться с искусством старых мастеров-ремесленников, которое он оценил и использовал. Реставрация редких памятников кузнечного, жестяного и чеканочного искусства, например, из сокровищниц собора святого Вита или других столь же представительных памятников дала ему возможность проникнуть в искусство старых мастеров, занимавшихся обработкой металлов, и поучиться у них.

Широкому диапазону интересов Нушла соответствует и широкий диапазон его работ. Коснемся хотя бы тех, которые относятся к области художественнойковки. Их не много, но они внесли свой вклад в стимулирование современного чешского кузнечного искусства. Интересны созданные им решетки. Вопреки

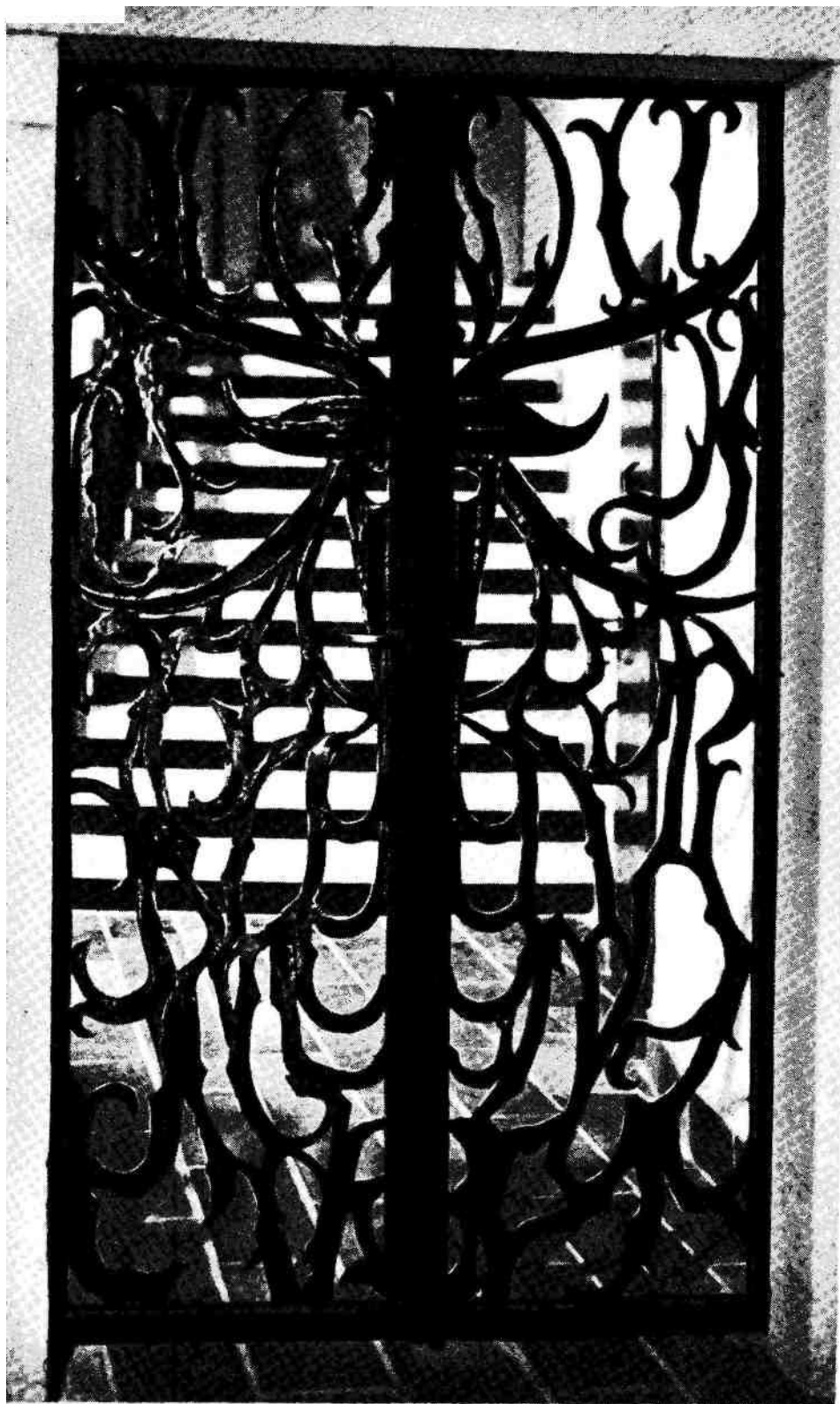


Рис. 160. Решетка при входе в ресторанчик «У золотого оленя» в Праге. Авторы Э. Кайзр, Г. Семерак и А. Стретти

Рис. 161. Кованая люстра и четырехгранные подсвечники в интерьере ресторанчика «У золотого оленя» в Праге. Авторы Э. Кайзр и Г. Семерак



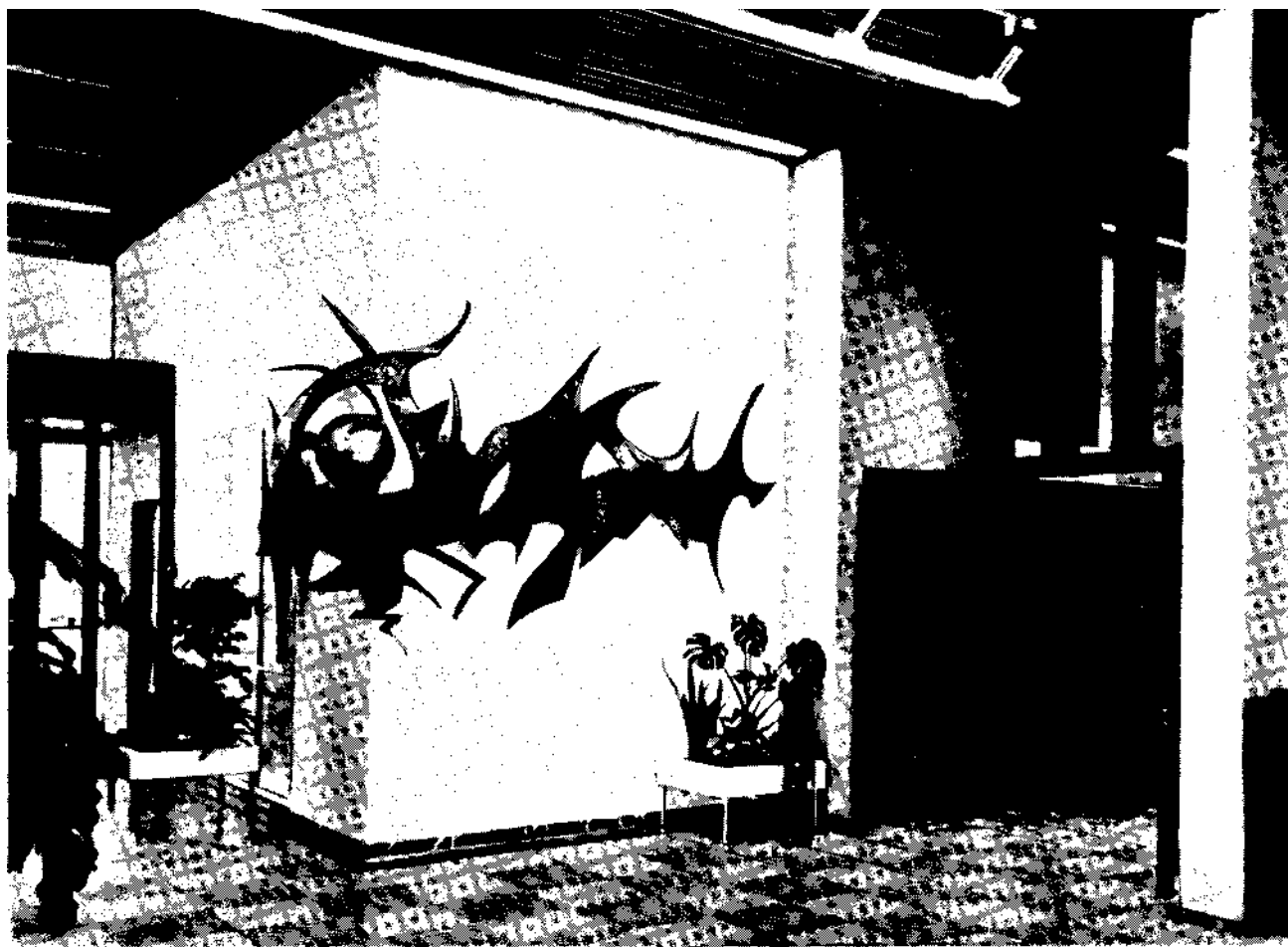


Рис. 162. Кованая пластика на углу холла в здании электротехнического союза, Франкфурт-на-Майне. Авторы Г. Семерак и Э. Кайзр

обычному исполнению решеток в плоскости Нушл, используя свои способности скульптора, попытался и в этом типе изделий создать впечатление пространства. Третье измерение он выражает не через детали, а через всю концепцию произведения, создавая интересный изобразительный эффект. Впервые он использовал эти пространственные композиции в 1956 г. при изготовлении решетки, закрывающей вход на выставку художественных ремесел в Праге, а во второй раз — в 1958 г. при создании совершеннейшей и динамичнейшей композиции стальной решетки для Всемирной выставки в Брюсселе. Интересную комбинацию кузнечной работы с чеканкой по металлу представляет собой скульптура Гения, созданная Нушлом в 1976 г. по проекту архитекторов Зденек Покорны и Яна Чермака для Чехословацкого культурного и информационного центра в Берлине.

Экспериментаторство и глубина замысла являются характерными чертами работ Нуш-ла. Эти черты перешли и в творчество его учеников. Назовем хотя бы одного из них — *Илью Вагштейна*, — который полностью посвятил себя кузнечному искусству.

Яркая особенность творчества Вагштейна заключается в неразрывности его произведений с окружающей средой. Эта особенность всегда ощущается, начиная от композиции, формы работы и кончая последней деталью и структурой материала.

При создании работ Илья Вагштейн не избегает сотрудничества с другими художниками. Например, совместно с архитектором Миланом Ванеком он украсил коваными скульптурами детские сады в Бенешове и в Бенат-ках-над-Йизерой. С графиком Иржи Хвойкой он работает в последнее время над композицией «Источник в пустыне», предназначенной для Остравы.

Кованые изделия прикладного характера, созданные Вагштейном, использованы в интерьерах нескольких винных погребков. Их

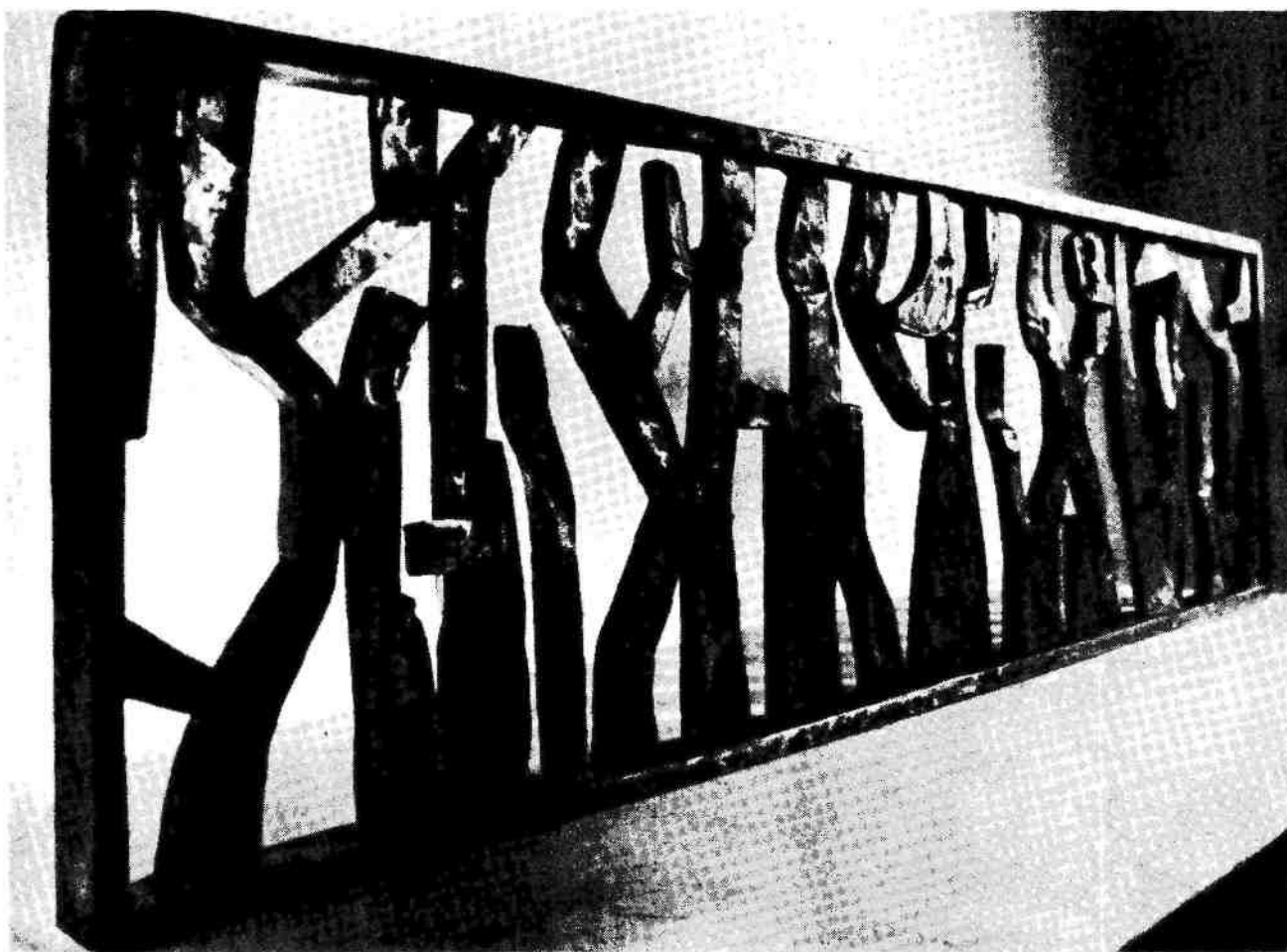


Рис. 163. Кованая решетка для OSPAP (Объединение сбыта бумажной промышленности), Хомутов. Авторы Э. Кайзр и Я. Пиша

можно найти в пражских ресторанчиках «У Ржечицких» и «У зеленой лягушки» или, скажем, в винном погребе в Годонине. Замысел этих работ основан на экономном использовании кованого железа; в интимной обстановке, которой соответствует, например, интерьер ресторанчика, этот замысел создает особенно выразительный эффект.

При оформлении исторического помещения ресторанчика «У зеленой лягушки» вместе с Вагштейном работал художник *Эрих Кайзр*. Сначала он был приглашен лишь для создания эскизов кованых подсвечников и других мелких деталей, но постепенно он втянулся и в процесс их изготовления. Это не было первой кузнечной работой, с которой Кайзр тогда встретился. Еще за два года до этого, в 1959 г., он создал кованое оформление фонтана для выставки в честь 15-летия ЧССР, а

после своей второй встречи с кузнечным искусством в период шестидесятых годов изготовил взаимосвязанную серию кованых изделий, в том числе люстры, подсвечники, скульптуры и решетки. Кайзр попытался также соединить кованую сталь с деревом, вначале в виде свободной композиции на тему гуситских щита и палицы, а затем в виде ворот исторического дома на Латенской улице в Праге. Здесь, в традиционном представлении окованных ворот, ему особенно хорошо удалось достичь современного художественного эффекта.

Отступления Кайзра от мольберта живописца к наковальне и горну продолжают в последние годы. В 1972 г. он создал совместно с *Густавом Семераком* кованую монументальную композицию для электротехнического треста во Франкфурте-на-Майне. Уже заказ на работу страны с такими богатыми традициями в области художественнойковки был свидетельством признания чешского кузнечного искусства, а установка скульптуры в

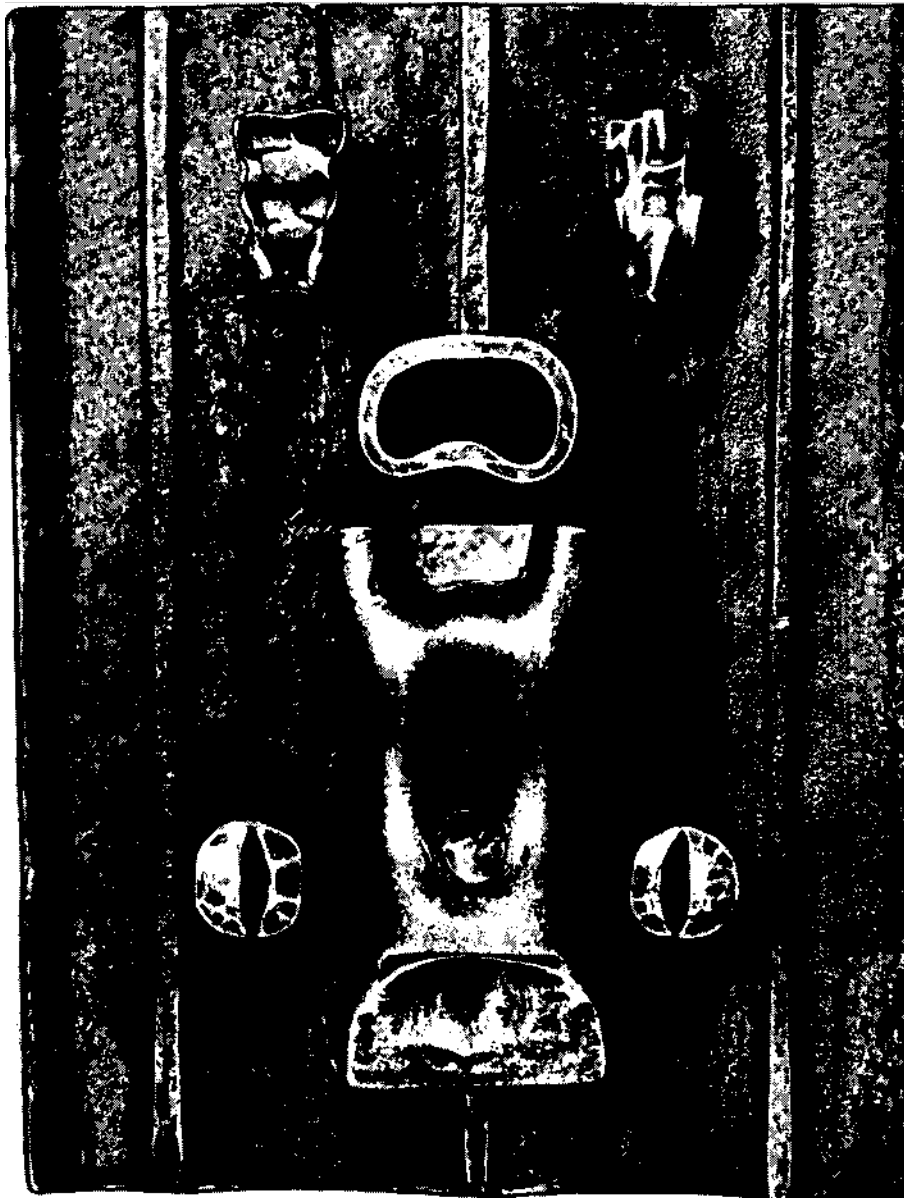


Рис. Т64. Кованый барельеф.
Автор И. Цисаржовский

Рис. 165. Торс. Кованая
пластика. Автор Й. Цисар-
жовский



просторном помещении вестибюля подтвердила, что произведения чешской школы можно смело поставить в один ряд с творчеством развитых европейских стран.

Последняя работа Кайзра — кованая скульптура, которую он назвал «Древо жизни». Она должна быть установлена в первом классе магазина в Хомутове. Одновременно он создал для того же интерьера две кованые решетки, которые на редкость хорошо гармонируют со скульптурой.

Академическая художественная студия не была препятствием и для Йозефа Цисаржовского. Во второй половине шестидесятых го-



Рис. 166. Разделительная решетка для ренессансного крыла монастыря в Ждяре-над-Сазавой. Автор К. Юнг-вирт



Рис. 167. Решетчатые ворота в готической стене при входе в Райские сады в бывшем монастыре, Ждяр-над-Сазавой. Автор К. Юнгвирт

дов он склонился к своему первоначальному ремеслу — кузнечному. Кузнечному делу он выучился на заводе «ЧКД-Прага», и его возвращение к пластическому выражению в ковном железе после подкрепления живописью самобытного художественного дарования по своему закономерно и логично. Его творческая работа с огнем и кувалдой направляется и осуществляется в соответствии с четкой программой.

Цисаржовский стремится, подобно Бенеттоне в Италии, поставить кованую сталь в один ряд с классическими скульптурными материалами такими, как бронза, камень, глина или дерево. Поэтому и доминирует в его творчестве фигурная скульптура. Примером этому могут служить две скульптуры, выполненные в 1969 г. для Национального института здоровья в Пршибраме. Там же Цисаржовский использовал аналогичный фигурный мотив

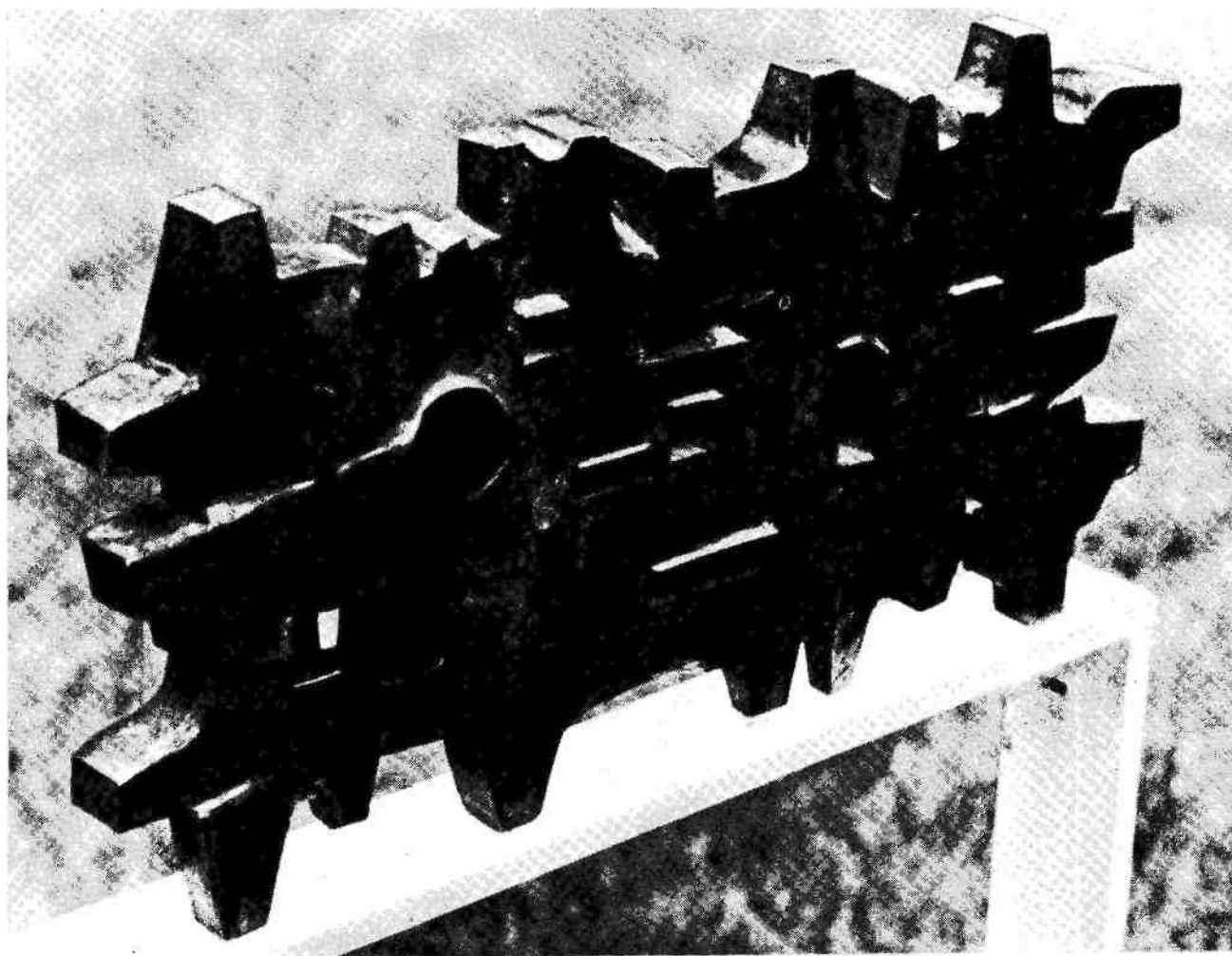


Рис. 168. Модель разделительной скульптурной решетки для научно-исследовательского института. Автор К. Юнгвирт

мужчины и женщины в барельефной форме. Из его декоративного и прикладного творчества следует назвать кованые витражи для королевского зала в Писецком граде, застекленные кованые двери, помещенные при входе в зал графики Национальной галереи во дворце Кинского в Праге, а также кованую решетку, образующую ограду страговского кладбища у церкви святого Роха. Стремление к интересным оптическим эффектам, которое проявляется в этих работах, является еще одной характерной чертой творчества Цисаржовского. Она встречается особенно в его последних экспериментах, заключающихся в комбинации стекла и кованого железа; в этом случае использованы самые современные технологические процессы для создания интересных художественных эффектов при полном сохранении самобытности обоих материалов.

Если встречаются художники, пришедшие к кузнечному искусству от живописи, то, естественно, есть и такие, которые исходят из чисто скульптурного взгляда на материал. Таковым является еще один яркий представитель мастеров современной чешской художественнойковки *Карел Юнгвирт*.

Он учился у *проф. Б. Стефана* и приобрел изысканное чувство связи материала и пространства. Юнгвирт воспринимает их в диалектическом единстве; поэтому в кузнечном творчестве он остается чужд использованию дешевых эффектов или насилия над готовым изделием в виде дополнительной отделки его поверхности — операции, на которую так часто соблазняются современные художники, работающие с кованой сталью.

Стремление к чистоте формы заметно уже в его ранних работах таких, как решетки, ограды монастыря в Ждаре-над-Сазавой, а также во всех последующих работах, будь то мелкие кованые изделия, например Приз Дечинского якоря, Приз Чехословацкого филь-

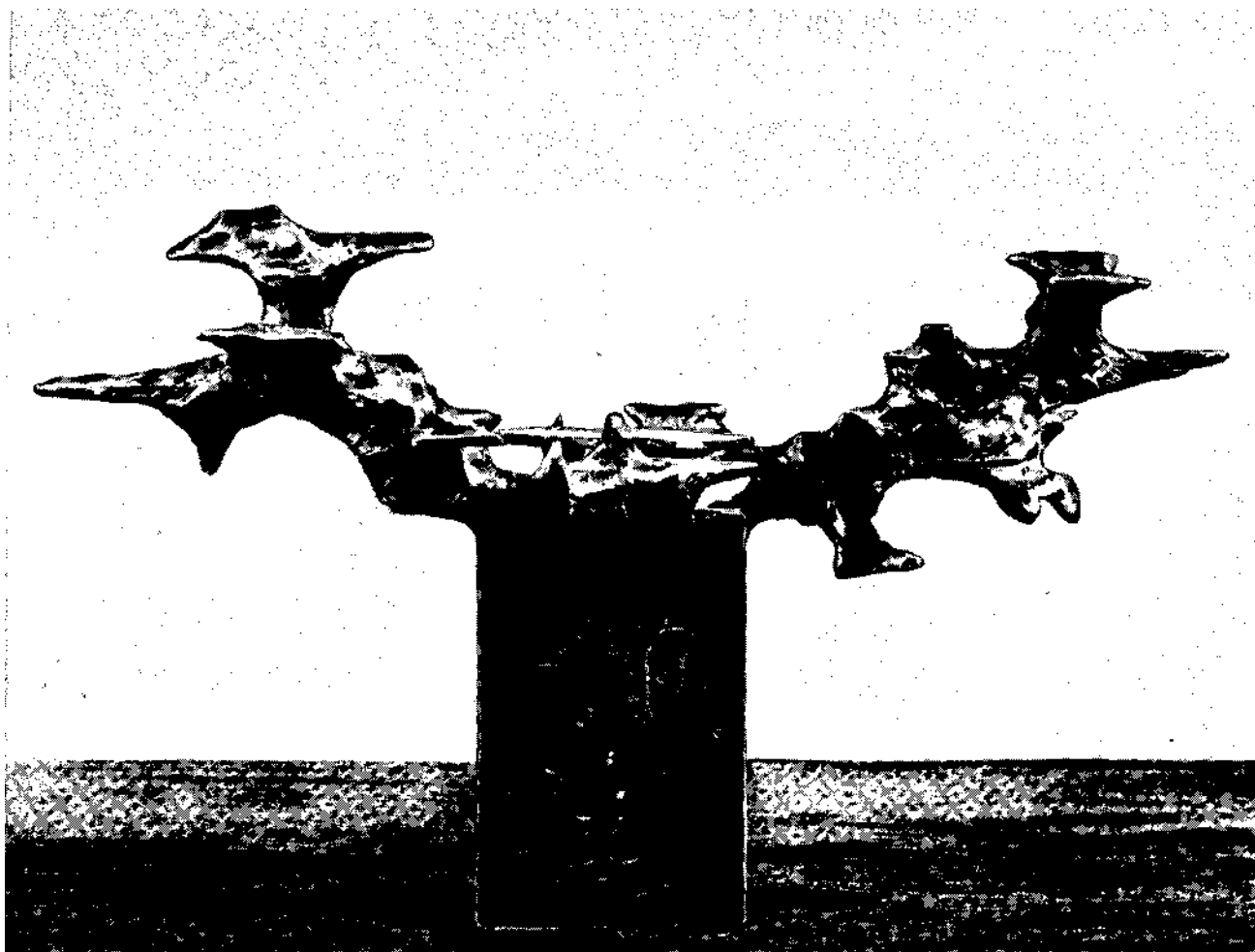


Рис. 169. Кованая пластика. Модель (в уменьшенном масштабе) скульптуры, признанной лучшей в конкурсе Среднечешской галереи на лучший памятник Лидице. Автор К. Юнгвирт

ма, или монументальные изделия, из которых упомянем вольную композицию для города Костелец-над-Лабем и в особенности одно из последних произведений Юнгвирта — памятник Лидице. Он признан лучшим в конкурсе на новое оформление Лидице. Его идея, замысел, драматический стиль оформления вносят в сферу современного, вдохновенного кузнечным ремеслом искусства новые элементы и открывают перед ним пути дальнейшего развития его возможностей.

При кратком описании современной чешской художественнойковки нельзя не упомянуть и о тех, кто владеет прежде всего ремеслом. Их большая заслуга состоит в том, что они являются опорой художникам, обращающимся лишь время от времени к реализации своих работ в кованой стали. Это мастера кузнечного ремесла, которые сами занимают-

ся творческой деятельностью. Еще сохранились в памяти пражские мастера *Иех* и *Кад-лец* или уже упоминавшийся мастер *Фрблик*. Их мастерство в кузнечном деле было легендарным. На месте Фролика теперь работает *Рудольф Полак*. Он является ведущим мастером кузнечной мастерской художественных ремесел в Праге, которая имеет много разнообразных заказов, от реставрационных работ до сотрудничества с художниками. Рудольф Полак стремится удержать уровень выдающегося ремесла, высоко поднятый его предшественником, выполняя одновременно ряд самостоятельных работ и занимаясь реализацией эскизов *Владимира Яноушека*, *Рудольфа Свободы*, *Ольбрама Зоубка* и *Евы Гавел-ковой*. Он участвовал также в реставрационных работах в Пражском граде под руководством архитекторов *Цубра*, *Пиларжа* и др. Если сюда прибавить еще художественное и организационное руководство мастерской, то объем его работы окажется вполне достойным уважения.



Рис. 170. Лошадка. Кованая пластика. Автор Р. Полак

Если же рассматривать деятельность Рудольфа Полака в аспекте развития современной художественнойковки, то прежде всего необходимо принять во внимание его собственное творчество, а также некоторые его работы в соавторстве. Одним из наиболее выразительных примеров этого рода является решетка задних входных ворот Слатинянского замка; можно также упомянуть решетки и кованые украшения магазина в Словацкой избе в Праге или вторые, передние ворота в Слатинях. Все эти работы являются выразительными примерами использования опыта классического ремесла, особенно в соединениях, которые он использовал как современный художественный элемент. Еще одна решетка, изготовленная Полаком, находится в отеле на Рабыни. В ней он использовал декоративную деталь — кованого рака — включив ее в структуру решетки с очевидным желанием

вписаться в интерьер. В таких скульптурных деталях можно уловить намек на его попытки к ковке свободной пластики, подобной тем работам малых размеров, но очаровательных по своей динамике, которые представляли чешское кузнечное искусство на высшем смотре европейских кузнецов в Линдау.

Следует упомянуть о наиболее известных соавторских работах Рудольфа Полака, в которых также видно его высокое мастерство, дополняющее художественный замысел. В сотрудничестве с Ольбрамом Зоубком при изготовлении кованых фигур для здания областного национального комитета в городе Усти-над-Лабем, задуманных как символ Северочешской области, Полак использовал тщательно и точно выполненный сварной шов, который стал впечатляющим элементом реализации замысла всего произведения.

При изготовлении кованой стенки для аптеки в Праге-Нусле совместно с *архитектором Людвигом Чехом* он попытался использовать комбинацию стекла с цветными метал-

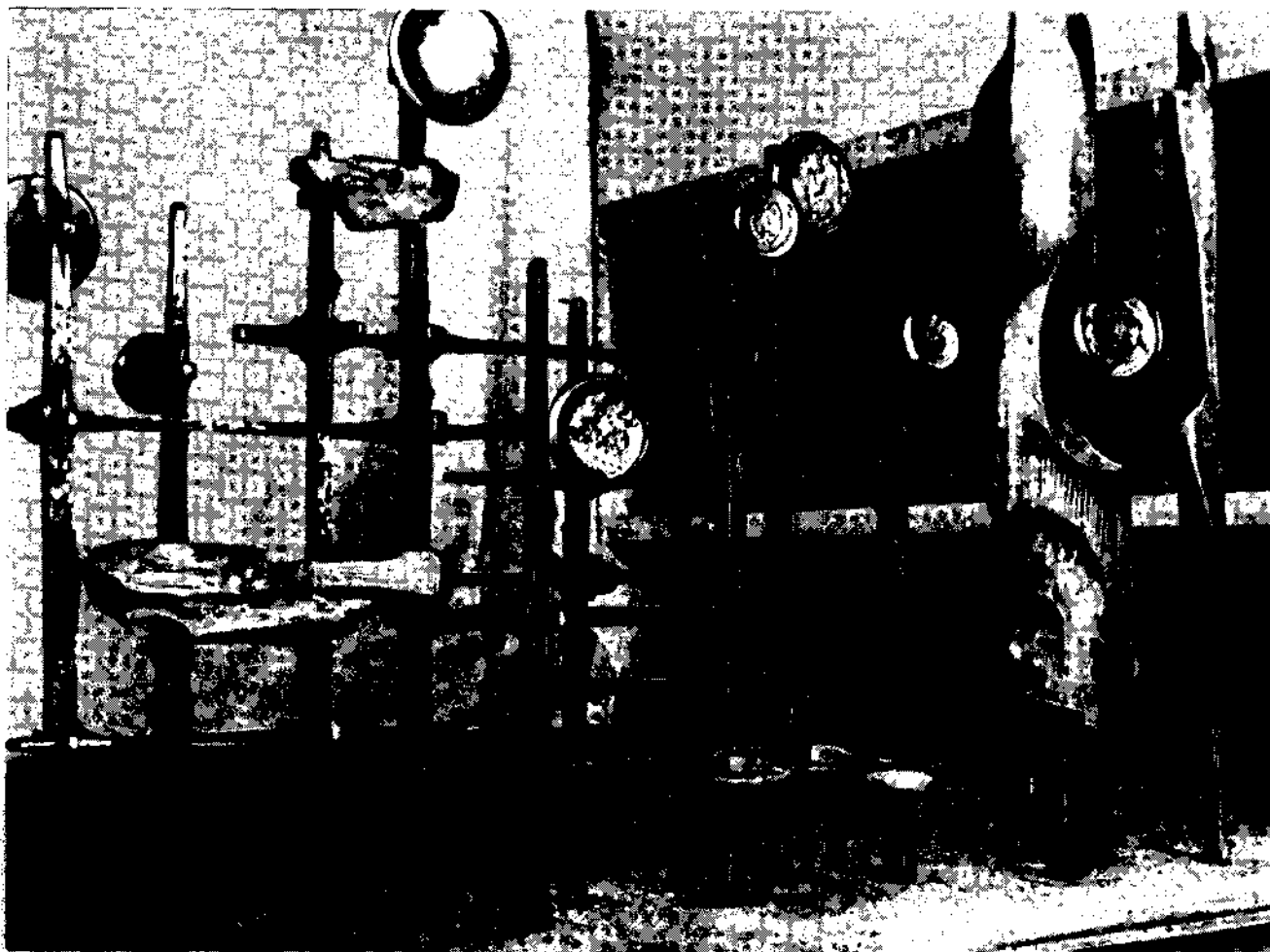


Рис. 171. Разделительная решетка для торгового зала Словацкой избы в Праге. Автор Р. Полак

ламп. Ему удалось приспособить технику исполнения к художественному замыслу и в результате добиться изящного сочетания металла со стеклянными деталями.

Подобно Рудольфу Полаку ищет точный художественный образ и «правоверный кузнец» *Альфред Габерманн*. И хотя он работает в мастерской в Йиглаве, удаленной от пражского культурного центра, это не является для него помехой. Альфред Габерманн предан ковке телом и душой, он учился у всех известных кузнецов-художников Европы. Фриц Кюн, Петерс и Бенеттоне были его учителями и служили ему примером.

Работы Габерманна можно найти не только в Праге и на его родине в Йиглаве, то также и в других чешских и моравских городах: решетка святого Микулаша на Малой Стране, кованые украшения в ресторанчике «У золотого кувшина» на Мелантриховой улице в Праге, солнечные часы в Дяблицях

Рис. 172. Кузнец А. Габерманн

под Прагой. Для Ческе Крумлова он выковал ворота ограды бывшего иезуитского монастыря. Входные ворота, изготовленные Габерманном, находятся также в Загребе-на-Мораве и в замке Велке Лосины. Ворота для Моравского музея в Брно были его экспонатом в Линдау, а за границей находятся три его работы — ворота в Москве, Лозанне и кованая фигура в академии у проф. Бенеттоне в Италии.

Из последних работ Габерманна известны скульптура и кованая люстра в отеле на Медлове, обе работы монументальных размеров.

Габерманн пренебрегает какими-либо приемами облагораживания или отделки материала. Его основным изобразительным средством является ковка в естественном виде.* Соединения он выделяет, рассматривая их во многих случаях в качестве художественного элемента, а там, где хочет подчеркнуть современный характер работы, использует, ска-



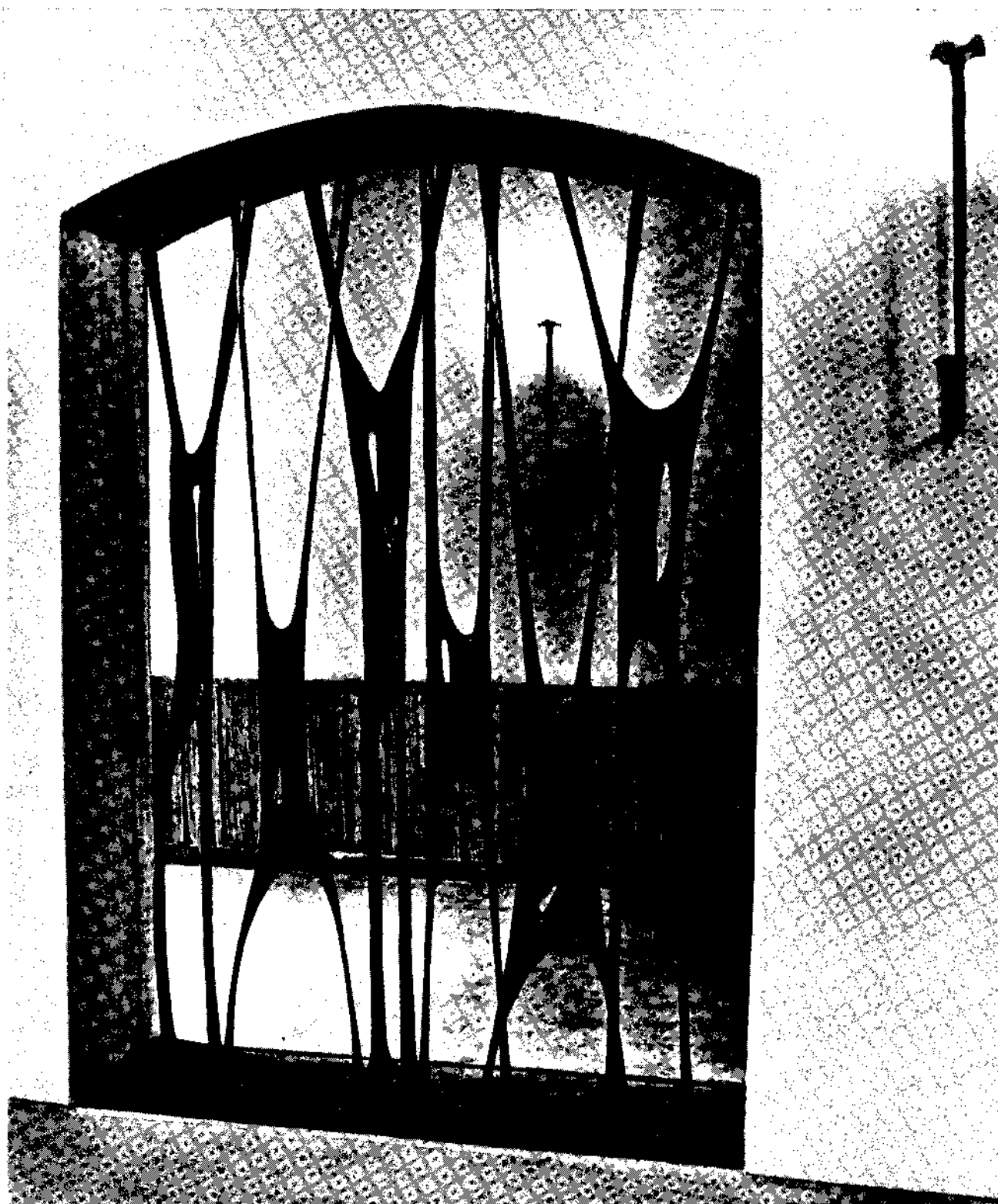


Рис. 173. Разделительная решетка. Автор А. Габерманн

Рис. 174. Разделительная решетка. Автор А. Габерманн

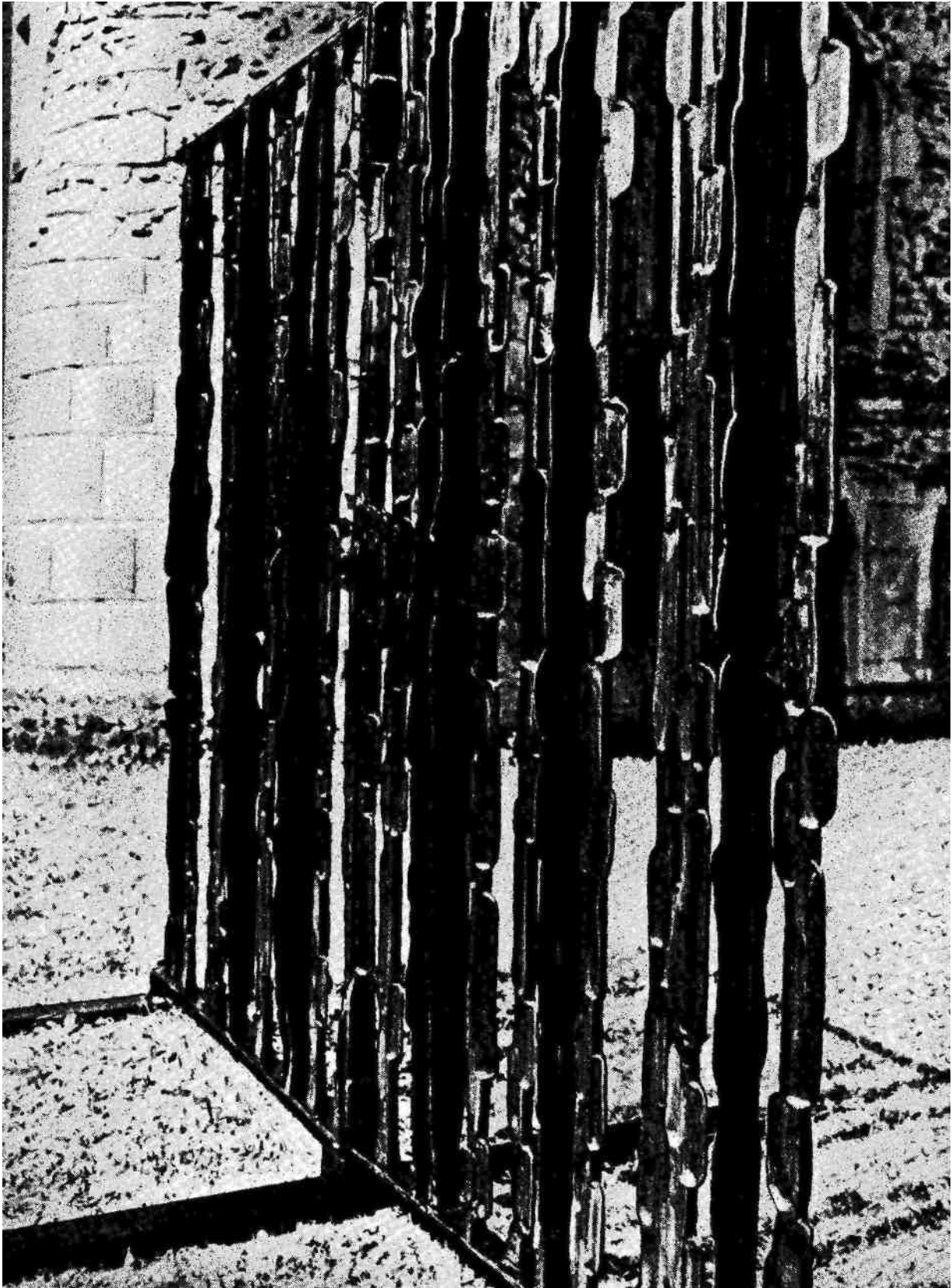




Рис. 175. Луна. Кованая пластика. Автор А. Габерманн

жем, нетрадиционную газовую сварку. Однако современные методы обработки Габерманн использует исключительно для оригинальных работ. При реставрации памятников он применяет только традиционную технику, scrupulously стремясь не нарушить первоначальный характер работы.

Наряду с мастерами, имена которых уже известны и представлены успешными работами, необходимо признать и стремление ряда молодых кузнецов, недавно окончивших художественные школы, к оригинальному выражению. Это создает предпосылки того, что значение искусства кувалды и горна и дальше будет возрастать, а добрые традиции чешского кузнечного ремесла найдут достойных продолжателей.

Из плеяды молодых назовем хотя бы *Вацлава Свободу* и *Петра Цисаржовского*. Они только начинают приобретать известность благодаря своим достаточно выразительным работам.

Вацлав Свобода вырос в семье с кузнечными традициями. Основы кузнечного искусства он изучил в турновской школе, а навыки скульптурной работы получил в специальной школе репродукционной скульптуры в Горжицах. Уже в первых работах он показал, что чтит материал и как мастер несет за него полную ответственность, что хорошо откованное изделие не требует каких-либо дополнительных художественных элементов, ибо достаточным украшением его является почерк кузнеца. Он не признает комбинаций различных металлов. Если кованую сталь можно воспринимать в ее первозданной красе, то она должна быть взята чистой, либо по крайней

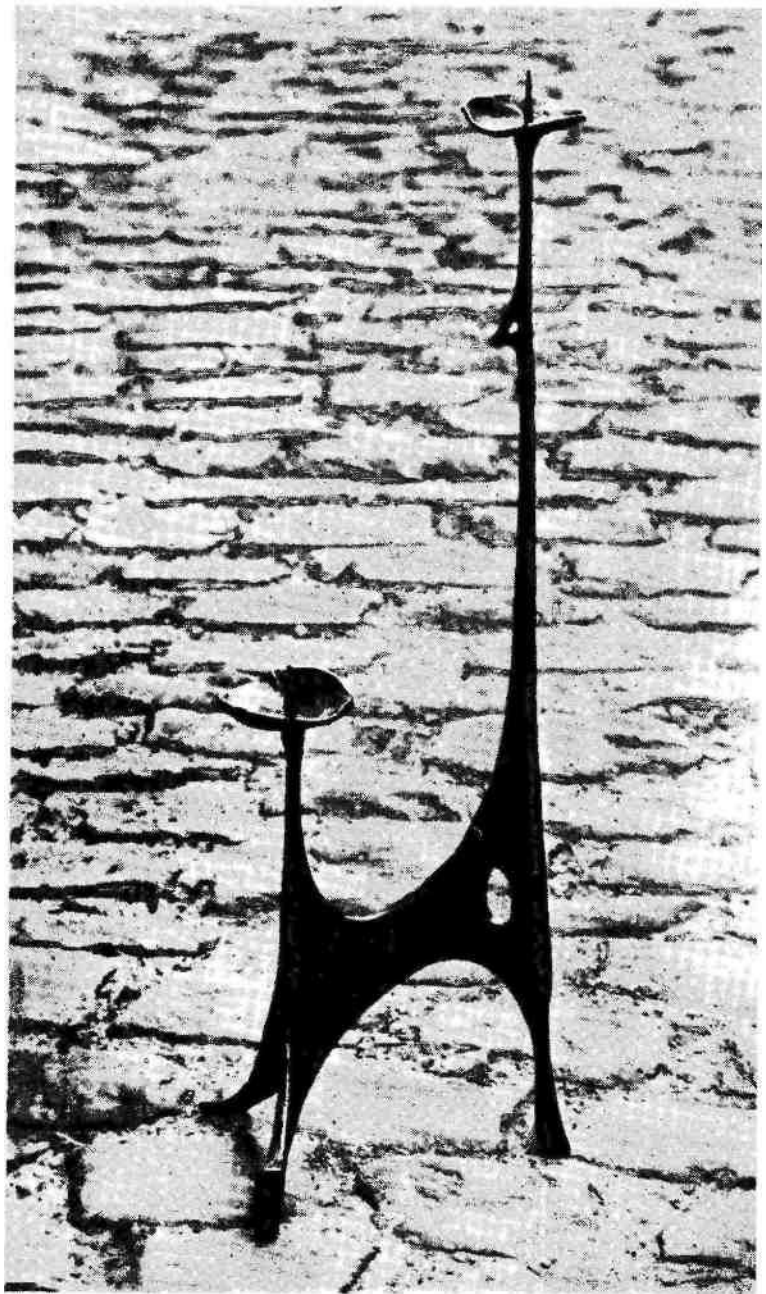
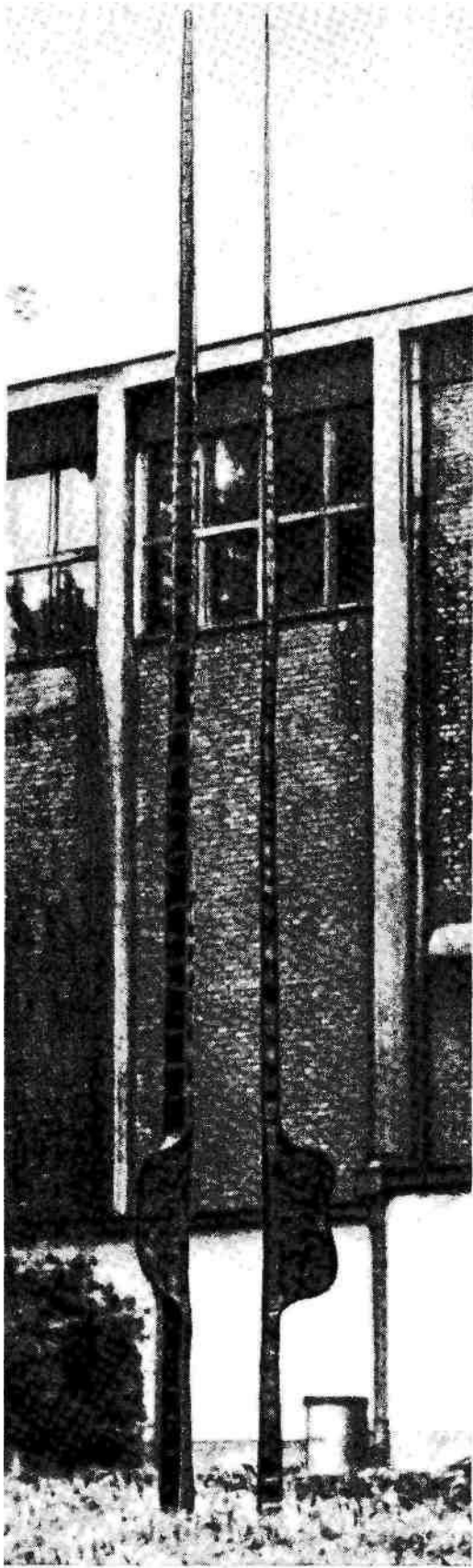


Рис. 177. Двойной подсвечник. Автор А. Габерманн

Рис. 176. Монументальная пластика перед зданием районного комитета КПЧ в Йиглаве. Автор А. Габерманн

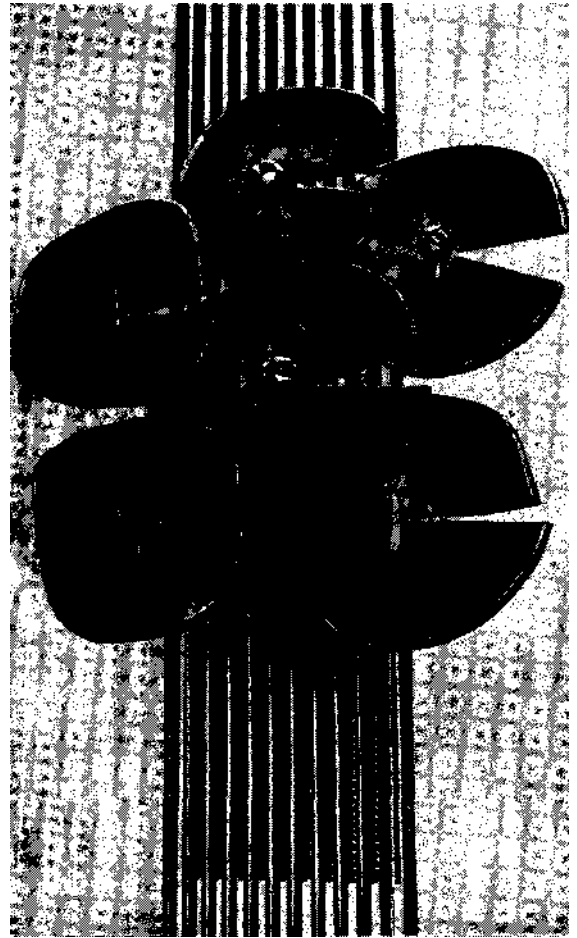


Рис. 178. Кованая пластика для универсама «Котва» в Праге. Авторы А. Падерлик и Г. Семерак

Рис. 179. Кованая садовая скульптура «Этюд». Автор Г. Семерак

Рис. 180. Решетка при входе в замок Кладска. Автор Г. Семерак





Рис. 181. Ворота при входе на территорию Национальной галереи в монастыре блаженной Анежки, Прага. Автор Г. Семерак



Рис. 182. Фигурная композиция. Автор Я. Пиша

Рис. 183. Разделительная решетка в Прахатице. Автор В. Свобода

мере в комбинации с другими природными материалами такими, как камень, дерево, в некоторых случаях грубо выплавленное стекло.

Две настенные скульптуры, разделительная решетка и вывеска для отеля в Пржиграде, а также настенный барельеф в Горжицах и осветительная раampa на центральном телефонном предприятии «Дукла» в Пардубице являются первыми работами Свободы, которые он создал в соавторстве со своим учителем — *проф. Бергманном*. Решетки и скульптуры в ареале летнего кинотеатра в Прахатице он выполнил совместно с художником *Любеком Бурианеком*. В некоторых работах Свободы видны попытки создания свободной пластики; подобные работы он продемонстрировал на выставке «Флора» в Оломоуце. Он сотрудничал также с *Йозефом Немецом* при изготовлении разделительной решетки для Центрального дома армии. Начал сотрудничать он и с *Миланом Реселом*.

Характерно, что в поисках точного выражения замысла Свобода весьма часто меняет соавторов. Из замысла он не только черпает творческое вдохновение для создания действительно самобытного произведения, но и убеждение, что проект должен соответствовать требованиям и свойствам материала, а ни в коем случае не наоборот. Восприимчивое художественное чутье в сочетании с верой в чистоту кузнечного ремесла действительно может привести его очень скоро к созданию оригинальных самобытных произведений. И этот поворот станет интересной вехой на его творческом пути.

Еще один молодой представитель чешского кузнечного искусства — *Петр Цисаржовский* — учился в йиглавской кузнечной мастерской у Альфреда Габерманна, а продолжил учебу по линии скульптуры в Высшей художественно-промышленной школе в Праге у *профессоров Малейовского и Соукуна*. Таким образом, на попрание искусства он выходит вооружен-

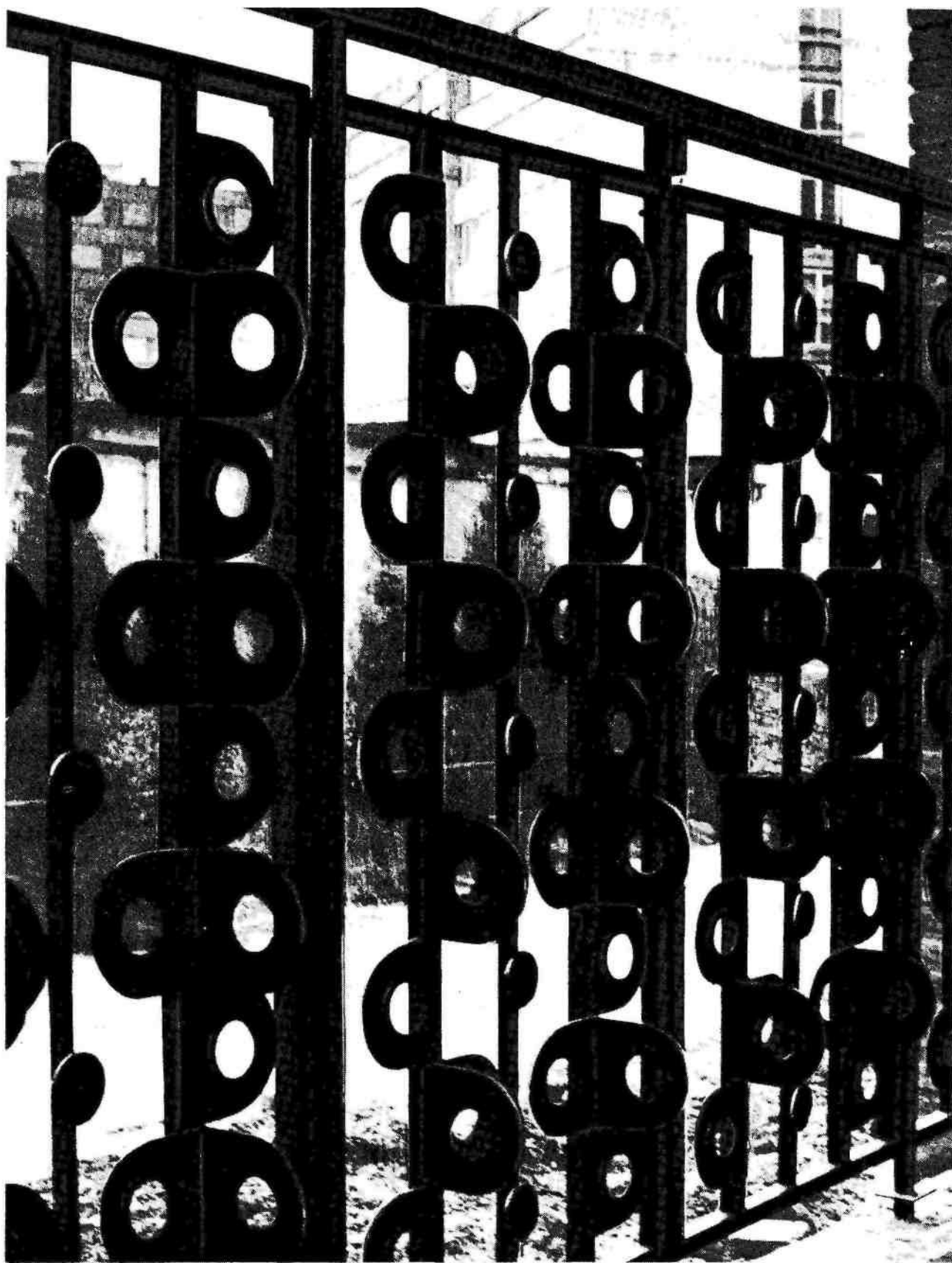




Рис. 184. Башенные часы — кованный барельеф. Автор й. Цисаржевский
Рис. 184. Башенные часы — кованный барельеф. Автор И. Цисаржевский

обзора ясно, что можно предсказать дальнейший рост и развитие кузнечного искусства. Уже сегодня полностью доказаны неограниченность выразительных средств и возможность постоянно и настойчиво их совершенствовать в процессе развития современных течений изобразительного искусства во всех его проявлениях. Последние годы развития художественнойковки также подтвердили, что тот путь, на который она вступила и который начинается с возрождения ремесла в смысле достижения совершенства овладения материалом с помощью традиционных способов обработки, создает прочную основу для творческих достижений в борьбе с материалом. А то, что подобная борьба является принципиальной сущностью всех без

исключения современных видов художественного творчества, — совершенно бесспорно.

ный хорошей практической выучкой, и его первые работы дают основание предполагать, что добившись необходимого совершенства изобразительной формы и углубления художественного замысла, он может в ближайшем будущем создавать интересные и самобытные произведения. Точно так же *Я. Пиша*, получивший хорошую базовую подготовку в турновской школе художественнойковки и практическую подготовку при реализации в мастерской ряда чужих проектов, проявляет стремление к самостоятельному творчеству, создавая самобытные фигурные композиции, отмеченные чутьем скульптора.

Богатство самых разнообразных тенденций и значительные творческие усилия отдельных художников проявляются как в чешском, так и в европейском масштабе. Даже из краткого

Кузнечный инструмент и оборудование

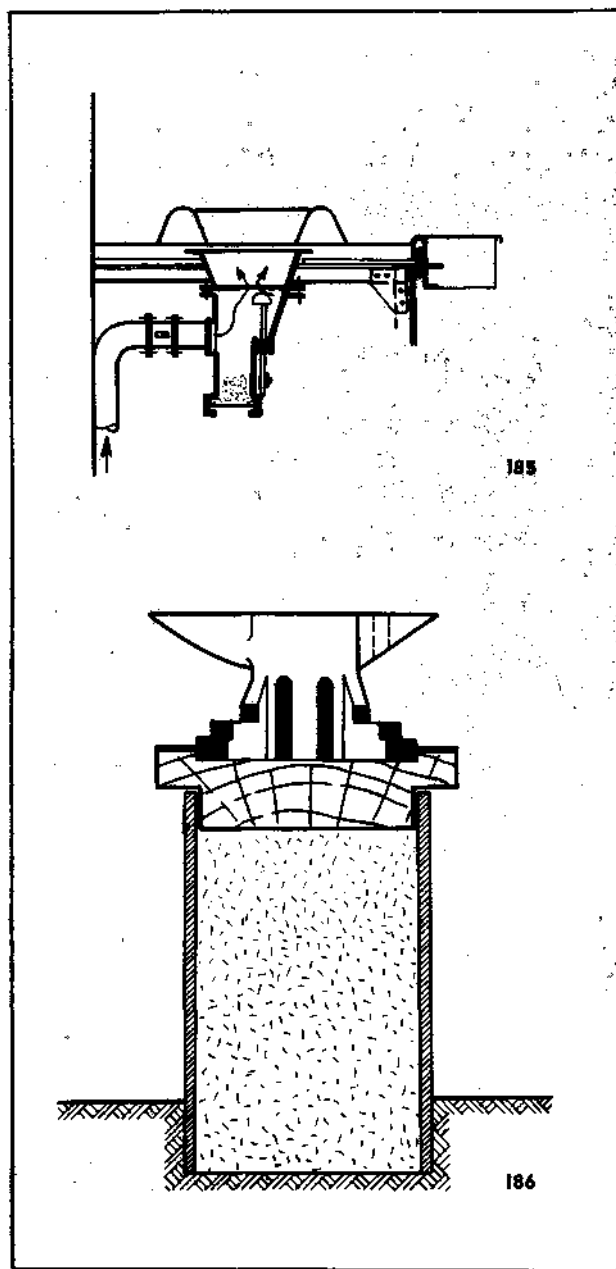
Оборудование мастерских художественнойковки и слесарного искусства в основном не отличается от оборудования обычной кузницы или слесарной мастерской. Основными устройствами здесь являются *горн* и *наковальня*.

К *горну* (рис. 185) должен быть доступ с трех сторон, что необходимо особенно при изготовлении крупных изделий, при их укладке и выносе после нагрева. Это основное кузнечное устройство должно быть оборудовано хорошей вытяжкой. Очень удобен для этой цели вспомогательный дымосос для отсоса продуктов горения. При разведении огня, особенно в летние месяцы, следует достаточно долго, дольше чем в обычной дымовой трубе, поддерживать так называемую тягу для того, чтобы мастерская не была задымлена. Для этих случаев необходим вспомогательный вентилятор.

Наковальня — второе основное устройство мастерской художественнойковки — должна быть хорошо закреплена либо на жестком чурбане либо на деревянной подушке, установленной в железной бочке, заполненной песком или глиной (рис. 186). Основание в обоих случаях должно быть заглублено в землю, чтобы наковальня при ударах не шаталась. Для укрепления наковальни на подушке достаточен снизу центральный шип, так как наковальня может лишь за счет силы тяжести прочно сидеть на подушке. Для глушения шума можно между наковальней и подушкой уложить прокладку из твердой резины толщиной приблизительно 1 см. Если же наковальня под молотом «прыгает», то это значит, что поверхность подушки неровная и ее следует выровнять.

Рис. 185. Кузнечный горн

Рис. 186. Схема установки наковальни



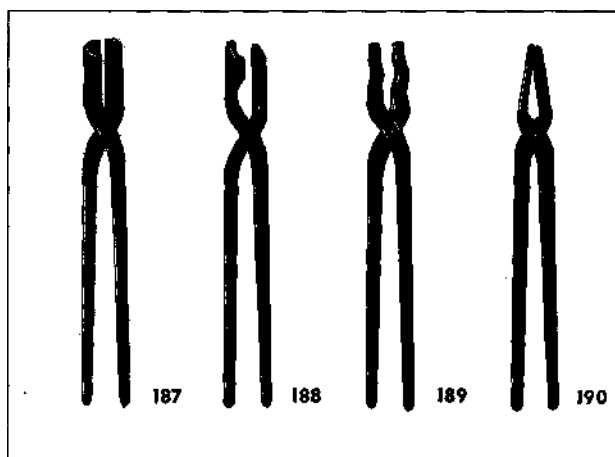


Рис. 187. Кузнечные клещи для нагретого металла с круглыми губками

Рис. 188. Кузнечные клещи для нагретого металла с прямоугольными губками.

Рис. 189. Кузнечные клещи «волчья пасть»

Рис. 190. Кузнечные клещи для нагретого металла — плоские

Рис. 191. Молоток для протяжки, скругленный

Рис. 192—194. Бородки

Рис. 195. Подбойка для ковки уступов

Рис. 196. Гладилка

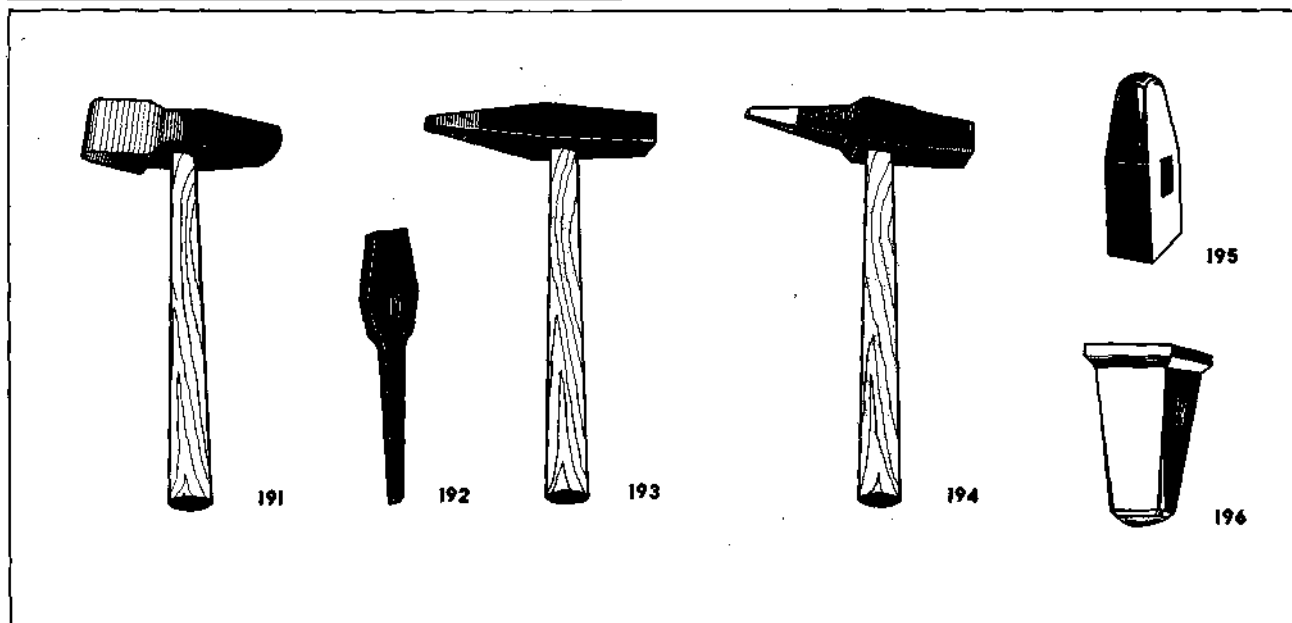


Рис. 197. Рессорно-пружинный молот фирмы «Аякс»

Третьей основной составляющей кузнечной оснастки является ручник массой 1—2,5 кг в зависимости от физических данных кузнеца. Рукоятка ручника должна иметь длину не более 35 см. Для более крупных работ предназначена кувалда подручного (молотобойца) массой 3—10 кг с рукоятью длиной 60—80 см в зависимости от массы кувалды. Во время работы кувалду держат двумя руками. Траектория, которую описывает при ковке ручник или кувалда, должна быть не прямой, а закругленной. Для держания нагретого материала служат *клещи*. Основной набор клещей для полосового и круглого материала (рис. 187—190) выпускается серийно, клещи для специальных работ кузнец делает себе сам. Кроме ручников, кувалд и клещей для художественной ковки требуются также *зубила*, *скругленные молотки для протяжки*

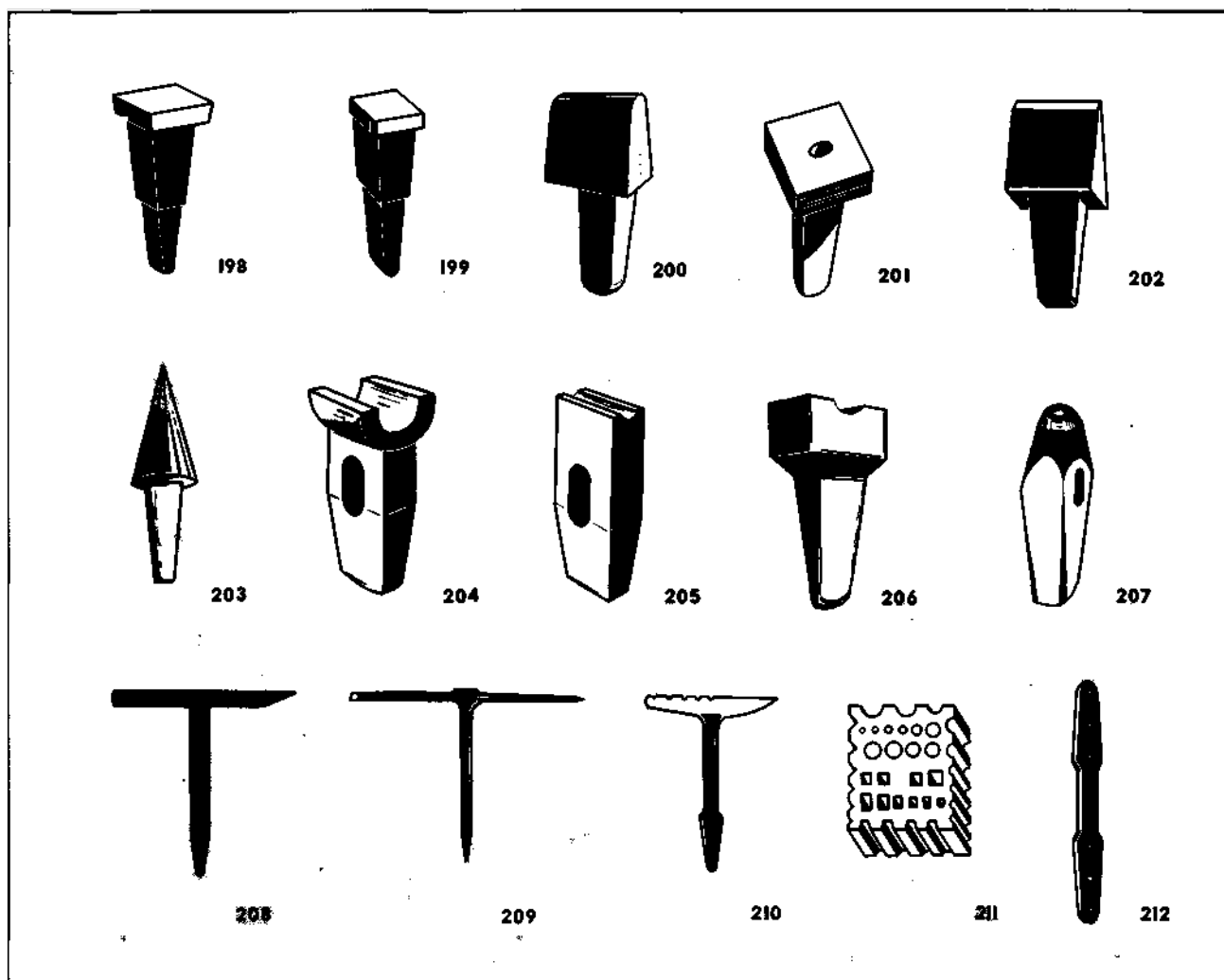


Рис. 198. Острогранная оправка
 Рис. 199. Оправка со скругленными ребрами
 Рис. 200. Скругленная оправка
 Рис. 201. Пробойная плита
 Рис. 202. Подсечка
 Рис. 203. Наконечник
 Рис. 204—205. Обжимки верхние
 Рис. 206. Обжимка нижняя
 Рис. 207. Подбойник для заклепок
 Рис. 208. Шперак для гибки
 Рис. 209. Шперак
 Рис. 210. Шперак для засечек
 Рис. 211. Формовочная плита
 Рис. 212. Гвоздильня

(рис. 191), бородки (рис. 192—194), подбойки для высадки и гладилки (рис. 195, 196). Зубила делают двух типов: с тонким лезвием для горячей рубки, с более толстым для

рубки холодного металла. Лезвия зубил для большей сохранности следует перед рубкой протирать тряпкой, смоченной в масле. В этом случае лезвие при ударе кувалдой не схватится с металлом, в то время как сухое лезвие обычно схватывается с металлом настолько крепко, что может выкрошиться. Все перечисленные виды инструмента делают двусторонними: верхняя часть более длинная и незакаленная, нижняя — короче и закалена. В крупных мастерских может быть установлен *механический молот*, так как он облегчает работу. Рессорно-пружинный молот, показанный на рис. 197, вполне достаточен для нужд художественнойковки. В больших кузницах иногда устанавливают пневматические молоты, а в случае необходимости больших усилий — молоты фрикционные. Впрочем для художественнойковки это оборудование обычно не используют.

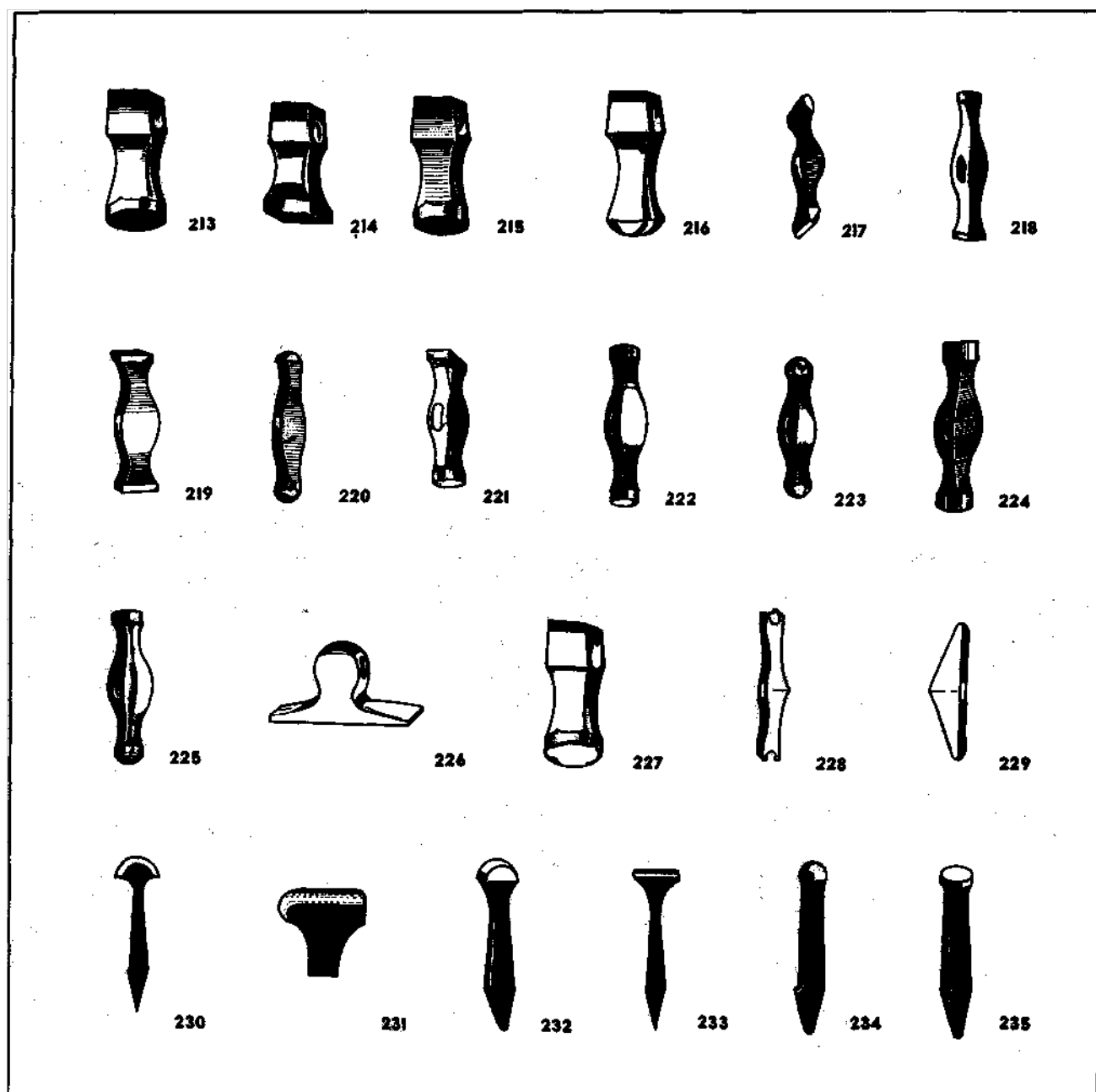


Рис. 213—216. Чеканы односторонние

Рис. 217—225. Чеканы двусторонние

Рис. 226. Гладилка

Рис. 227. Чекан односторонний натяжной

Рис. 228. Чекан для насечки

Рис. 229. Чекан для насечки

Рис. 230—231. Чеканы для складок

Рис. 232. Чекан бортовой

Рис. 233. Чекан для складок

Рис. 234. Пестик выпуклый

Рис. 235. Пестик плоский

Этот основной набор инструмента дополняют различные *оправки* (рис. 198—200), *пробойные плиты* (*кузнечные пробойницы*, рис. 201), *подсечки* (рис. 202), *наконечники* (рис. 203) и *обжимки* (рис. 204—206). Этот инструмент кузнец-художник делает сам в зависимости от потребности. Не следует допускать отсутствия также *шпераков*, которых имеется несколько видов (рис. 207—210), все они могут пригодиться. Очень полезной может оказаться *правильная плита*, поверхность которой, а также как минимум две соседних гра-

ни должны быть простроганы и образовывать между собой прямой угол. В мастерской должны быть также *формовальная плита (форма)* и *гвоздильная* (рис. 211, 212). Эти плиты укладывают в башмак, изготовленный из фасонного стального проката, или в деревянную подставку. Плиты в башмаке или подставке должны плотно сидеть, так как они обычно литые и под ударами кувалды могут треснуть. *Рукоятки* ручников, кувалд и другого инструмента для художественнойковки должны быть высокого качества во избежание возможных травм. Рукоятки должны быть изготовлены из доброкачественного дерева, лучше всего из граба или американского орехового дерева. Иногда рекомендуют для рукояток белую акацию, но после сушки она становится очень твердой и поэтому хрупкой.

Для холодной обработки кузнец-художник должен иметь еще многие дополнительные инструменты. К ним относятся, например, *инструменты для рифления (накатники)*, *зернения*, *разгонки*, а также различные инструменты для чеканки, в том числе *чеканы* (рис. 213—235). Их назначение описано в соответствующих разделах. Для тонких отделочных работ необходимо иметь комплекты различных *напильников*, *шаберов*, *резцов* и

чеканочных штампов. В мастерской художественнойковкижелательноиметьтакже все современные станки, облегчающие работу. Так как иногда отверстие в изделии быстрее просверлить, чем прошить, мастерская должна быть оборудована вертикально-сверлильным станком. *Рычажные ножницы*, которыми можно резать даже материал большой толщины, нужны в работе. Классическую горячую сварку используют в настоящее время очень редко. Поэтому в мастерской необходима установка для газовой сварки. Не помешает и *электросварочный аппарат*. Изделие художественнойковки должно быть искусно обработано, в нем должен всегда проявляться высокий уровень мастерства. Однако это не значит, что кузнец-художник должен придерживаться лишь приемов работы, перенятых у старых мастеров художественнойковки, и опиливать, например, сварной шов вручную напильником, а не использовать для этой цели *высокооборотную бормашину*, применение которой ускоряет работу в 20 раз. Мастерская художественнойковки должна быть оборудована не только полным набором традиционных инструментов, но и полным набором современных инструментов и станков, которые облегчают эту трудоемкую работу.

Основные способы деформирования ковкого железа

Основным способом деформирования ковкого железа является *ковка*. Удары кувалды или молота сообщают материалу необходимую форму, при этом ковать можно лишь пластичные металлы и сплавы и, как правило, в нагретом состоянии. Различают свободную ковку, при которой форму изделия сообщают различно осуществляемыми ударами, и ковку в штампах, где нужную форму получают вдавливанием материалов в металлическую форму, называемую *штампом*. В зависимости от способа работы ковка может быть *ручной* или *машинной*. Мелкие изделия кузнец изготавливает вручную на наковальне, а для обработки, более крупных заготовок применяет *молот*. Раньше эту работу выполняли два или более кузнецов вместе. Старший кузнец держал заготовку и ручником показывал направлениековки. В настоящее время крупные заготовки, как было указано, обрабатывают на молоте. *Молот* состоит из *станины*, *бабы*, *шабота*, *подушки* и *бойков*. *Шабот* установлен на собственном фундаменте, отдельно от фундамента станины для того, чтобы от шабота не передавались сотрясения. Масса шабота, изготовленного из серого чугуна, в 25 раз превосходит массу бабы, это соотношение приблизительно равно отношению массы падающих частей молота к массе заготовки. Назначение шабота — амортизировать удары молота. В верхней части шабота находится *подушка*. В бабе и подушке имеются пазы, в которых крепятся *стальные бойки*. В зависимости от типа привода молоты бывают *пружинные*, *паровые* и *пневматические*. Наибольшее распространение в практике художественнойковки получили пружинные молоты фирмы «Аякс». Некоторые кузнецы умеют удерживать в процессе работы расстояние между бойками с невероятной точностью*.

* Между кузнецами бытует история об одном мастерековки на заводе Рингхофера, который, если ему на нижний боек клали часы, показывал, что может остановить верхний боек так, что он только коснется стекла и не повредит часы. Рассказывают также, что тогдашний император Франц Иосиф при посещении Праги и этого завода был так удивлен этим умением, что положил на боек собственную голову и велел кузнецу пустить молот и коснуться головы бойком. В наше время трудно сказать, сколько в этой истории было правды, а сколько выдумки, одно ясно, что мастерство чешских кузнецов было и остается высоким, а слава о нем идет по всему миру.

Большая часть работы в художественнойковке и слесарном деле выполняется вручную; металлу сообщают нужную форму последовательными ударами ручника или кувалды, наносимыми по деформируемому материалу. Ручная ковка — работа очень тяжелая, кропотливая, требующая сноровки. Прежде чем перейти к рассмотрению собственно художественнойковки, следует сообщить некоторые сведения об основахковки вообще, т. е. о кузнечной азбуке.

Нагрев

Материал дляковки *нагревают в горне*, который в настоящее время оборудуют электрическим вентилятором, нагнетающим в горн необходимое количество воздуха. Горн отапливают *кузнечным углем* или мелким *коксом*. Огонь следует постоянно поддерживать чистым, пламя не должно быть длинным, чтобы самый большой жар был внутри его. С этой целью время от времени пламя сверху поливают водой из жестяной лейки. Золу, которая образуется на дне горна, не раскалывая, выгребают из горна ломиком или кочергой. Чтобы при чистке горна огонь не погас, в горн подкладывают дополнительно побольше топлива и дают ему возможность разгореться. Уголь в горн подкладывают по краям, а не сверху. Нагреваемый материал укладывают в горн под небольшой слой углей, где жар наибольший. Материал, уложенный слишком глубоко, охлаждается поступающим в горн воздухом, и нагрев здесь минимальный. Нагревать материал следует медленно, особенно крупные заготовки, с тем чтобы он достаточно прогрелся. Нельзя допускать перегрева стали, особенно инструментальной во избежание образования трещин и разрушения при ковке. Если по недосмотру заготовка все-таки окажется перегретой, то перегретую часть следует отрубить. Наиболее благоприятный температурный интервалковки 800—900° (см. таблицу цветов нагретого металла — с. 193). Прочность стали при этих температурах уменьшается примерно в 20 раз, а пластичность существенно увеличивается. Ковать при меньших температурах не следует. Например, при температуре так называемого синего каления, т. е. примерно 400°С, сталь становится очень хрупкой и легко разрушается.

Протяжка

Если кузнец работает в одиночку, то в большинстве случаев он *протягивает заготовку на кромке наковальни*. Нагретую заготовку он укладывает на острую кромку наковальни под углом приблизительно 45° (рис.

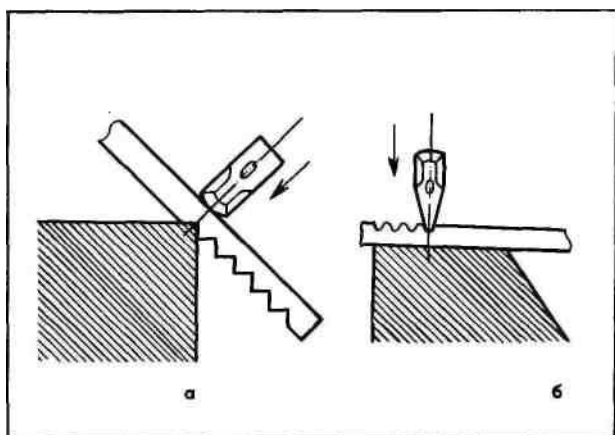


Рис. 236. Протяжка:
a — на ребре; *б* — скругленным молотком

236, *a*) и ударами ручника по противоположной грани заготовки протягивает ее. Если у кузнеца есть подручный, то кузнец укладывает заготовку на плоскость наковальни (рис. 236, *б*), а другой рукой устанавливает на заготовку молоток для протяжки (рис. 237). После протяжки заготовку выравнивают с учетом требуемых размеров и формы; если же поверхность заготовки должна быть исключительно ровной, то охлаждающуюся заготовку выравнивают гладилкой (см. рис. 216).

Скругление граней

Пусть заготовку квадратного или прямоугольного сечения требуется с одного конца скруглить. Для этого квадратную заготовку поворачивают таким образом, чтобы ее ребро лежало на плоскости наковальни в продольном направлении и, ударами кувалды *квадратное сечение перековывают на восьми-*



Рис. 237. Протяжка

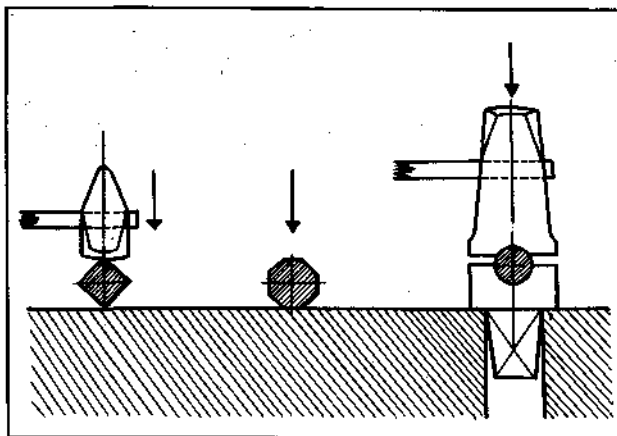


Рис. 238. Скругление заготовки

гранное (рис. 238). Удары должны быть равномерными, чтобы не искривить заготовку. Только после того, как получится почти правильный восьмигранник, необходимо частыми ударами с контовкой завершить скругление. Для окончательного оформления поверхности можно использовать вырезную обжимку и вырезной молоток. Если на конце скругленного участка необходимо сделать уступ (см. следующий параграф), то этот уступ надо оформить перед скруглением. Если обрабатывают полосовую заготовку сечением, например, 2х1 см, то ее сначала проковывают на квадрат, а последующие переходы аналогичны описанным.

Оформление уступов

Этот термин используют в кузнечном деле для операций, в результате которых на конце поковки оформляют участок иного сечения, допустим, меньшего по сравнению с исходным, например цапфу или подобный ей элемент.

Обычно ковку уступов выполняют на ост-

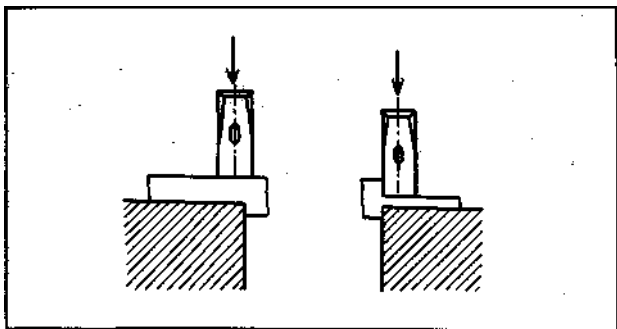


Рис. 239. Ковка уступов

ром ребре наковальни. Заготовку укладывают поперек наковальни, ребро которой ограничивает длину оттягиваемого участка. Ударами кувалды по противоположной грани заготовки оформляют уступ (рис. 239). Если кузнец работает с подручным, то он отковывает уступы при помощи соответствующего подкладного молотка, по которому подручный наносит удары кувалдой. В одиночку кузнец может делать только односторонние уступы. При ковке двусторонних уступов без помощи подручного обойтись невозможно. В этом случае заготовку также кладут поперек наковальни (ребро которой точно отделяет протягиваемый участок), напротив ребра наковальни кузнец устанавливает подкладной молоток, и подручный сильными ударами кувалды по молотку выполняет собственно оформление уступа (рис. 240—242).

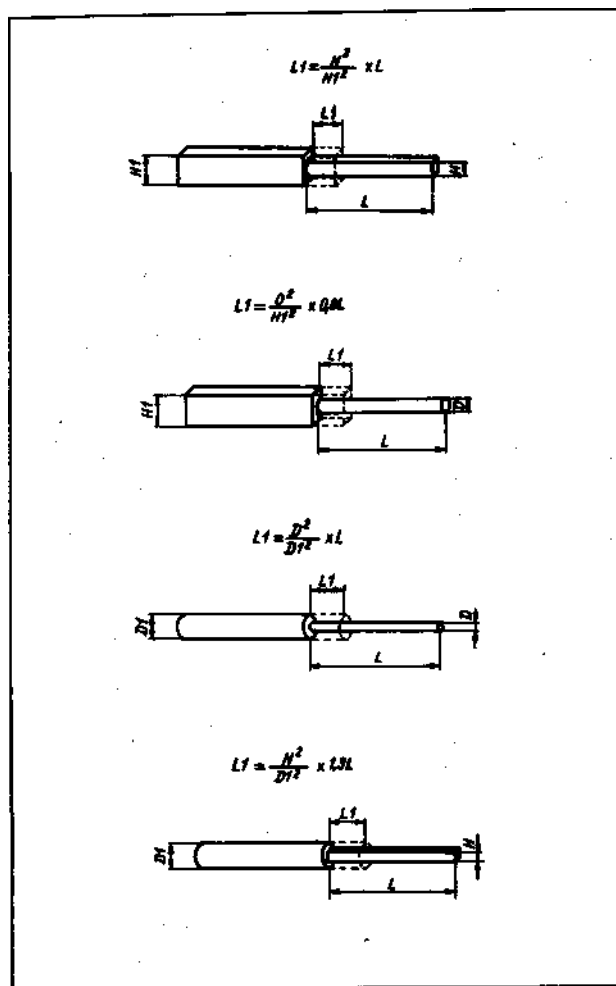


Рис. 240. Расчет потребной, длины участка заготовки дляковки уступа

Рис. 241. Ковка двустороннего уступа

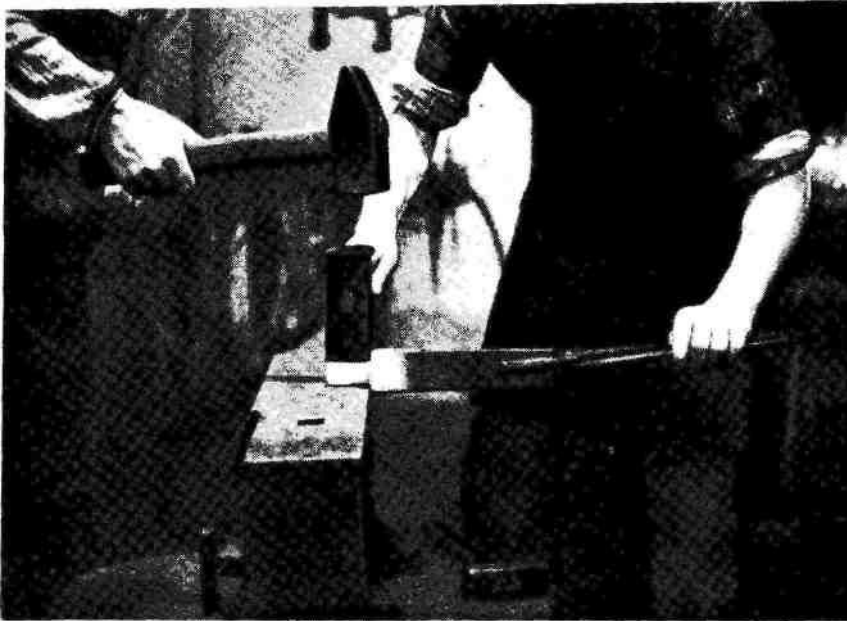
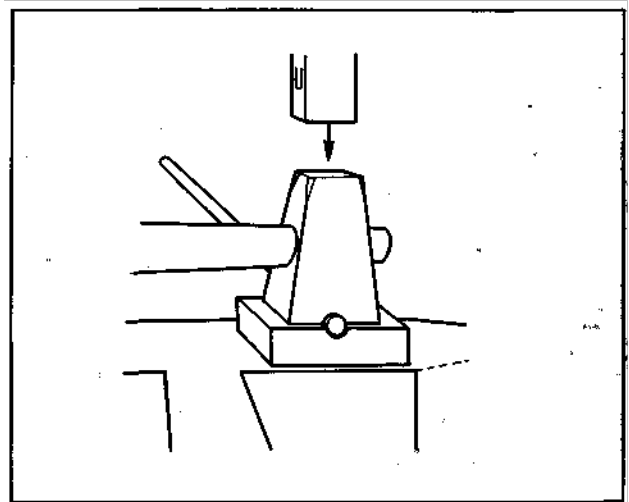


Рис. 242. Получение уступа в обжимках

Высадка

В некоторых случаях из более тонкой заготовки отковывают изделие, у которого на конце или на некотором ином участке должно быть утолщение, в частности, на конце должно быть утолщение сферической или иной подобной формы. Здесь необходима операция, которая называется *высадкой*. Если заготовка короткая, то нагревают участок необходимой для высадки длины, после чего осуществляют высадку сильными ударами кувалды (рис. 243). Если высаживаемая часть должна получаться более широкой, а ее длина сравнительно небольшой, то в этом случае заготовку надо устанавливать холодным концом на наковальню, а удары наносить непосредственно по нагретому участку. Если, наоборот, высаженную часть необходимо получить подлиннее, заготовку устанавливают на наковальню горячим концом, а удары наносят по холодному концу. Более длинные участки высаживают, укладывая заготовку поперек наковальни, чтобы за пределами наковальни находился участок, предназначенный для высадки (рис. 244), подручный прижимает заготовку кувалдой, помещая ее напротив кромки наковальни, а кузнец ручником осуществляет высадку.

Иногда приходится высаживать заготовки настолько большой длины, что на рабочей поверхности наковальни осуществить высадку практически невозможно. В этом случае высадку заготовок производят на пяте наковальни (рис. 245). Клещи с заготовкой опирают при этом на рабочую поверхность на-



ковальни. Наиболее сложно выполнять высадку средней части заготовки. Заготовка должна быть нагрета только в том месте, которое необходимо высадить. Как правило, в горне такой точный нагрев провести невозможно, поэтому перед высадкой поливают водой те места, которые не должны быть высажены. И только потом высаживают заготовку сильными ударами.

Разновидностью высадки является изготовление металлических костылей. Из цилиндрической заготовки отковывают сначала стержень костыля квадратного профиля. Неоткованной оставляют лишь ту часть заготовки, которая необходима для получения головки костыля, лишнюю часть отрубают. Стержень вставляют в соответствующее отверстие гвоздильни и ударами ручника отковывают головку костыля.

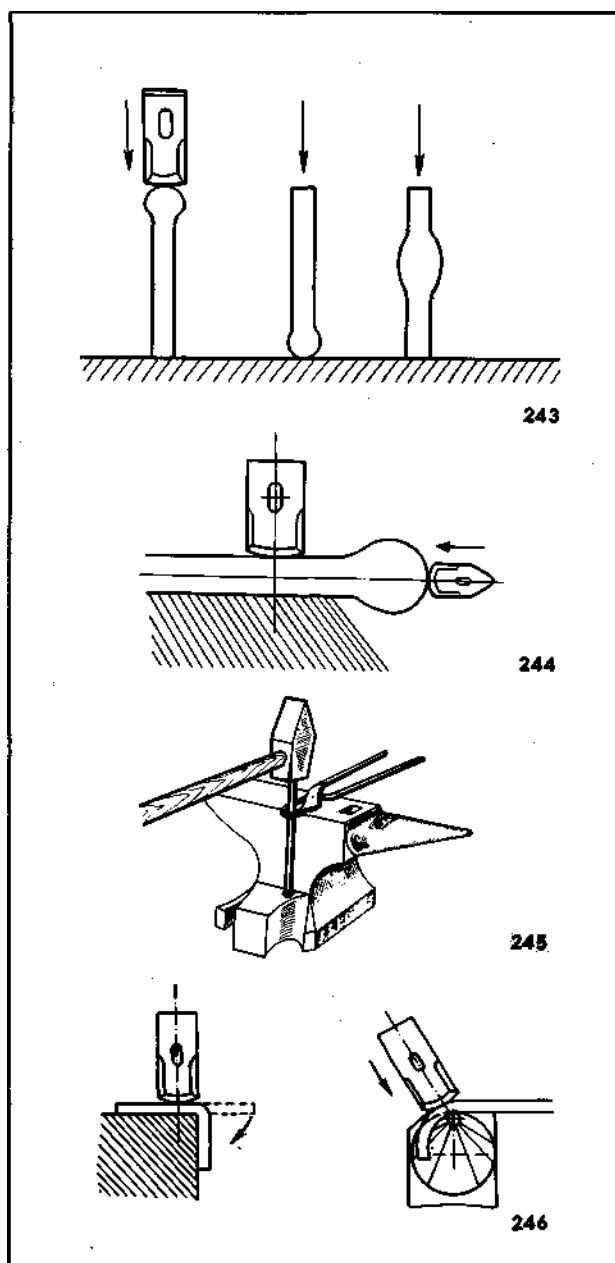


Рис. 243. Высадка

Рис. 244. Высадка длинной заготовки

Рис. 245. Высадка заготовки на пяте наковальни

Рис. 246. Гибка заготовки

Гибка

Имеются два вида гибки заготовок: *гибка на угол* и *гибка по радиусу*. Гибку на угол выполняют на острой кромке наковальни последовательными ударами ручника по заготовке сверху и сбоку до тех пор, пока не получится нужный угол (рис. 246, слева). Если заготовка большой толщины, подручный в начале гибки прижимает ее кувалдой свер-

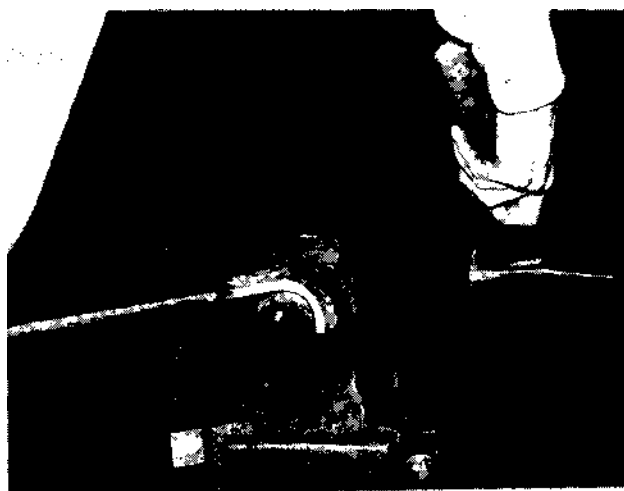


Рис. 247. Гибка на роге наковальни

ху, а кузнец ударами ручника в это время производит гибку. Завершают гибку одним ручником. Гибку по радиусу выполняют на круглом роге наковальни. Радиус гибки регулируют изменением расстояния от вершины рога (рис. 246, справа; 247).

Пробивка

Для клепки, продевания стержней и других подобных целей в обрабатываемой заготовке *предварительно пробивают различные отверстия*. Например, если требуется круглое отверстие, то для этого используют бородок. Заготовку укладывают на пробойную плиту, совместив ее отверстие с местом заготовки, в котором нужно пробить отверстие (рис. 248). После того как заготовка пробита приблизительно на половину толщины, из нее извлекают бородок, поворачивают ее обратной стороной и завершают пробивку (рис. 249). При художественной ковке отверстие пробивают обычно без потери материала. Вначале пробивают отверстие бородком наименьшего диаметра. Затем отверстие разгоняют *цилиндрической оправкой*, если же отверстие должно быть еще больше, то его расширяют *бочкообразной оправкой*. Если необходимо получить квадратное отверстие, то используют бородок, имеющий форму *четырехгранной усеченной пирамиды*. Для продевания стержней иногда требуются продольные отверстия различной длины. В этом случае используют вместо бородка зубило, которым просекают отверстие нужной длины. Последовательность операций при этом аналогична пробивке бородком. Нужную форму отверстия получают с помощью специально изготовленных оправок.

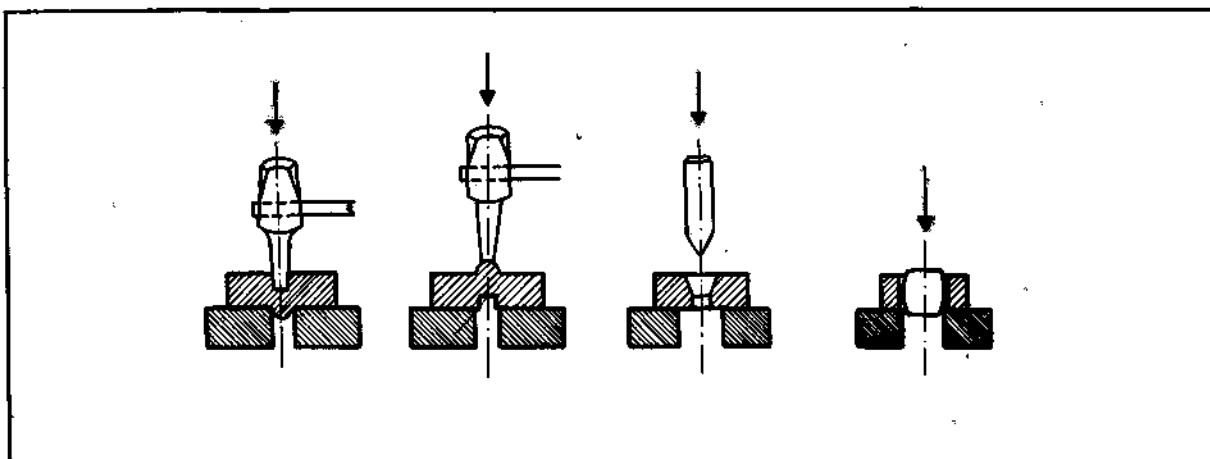


Рис. 248. Пробивка и раздача отверстия в заготовке



Рис. 250. Рубка заготовки

Рис. 249. Пробивка отверстия в заготовке — завершение раздачи



Рис. 251. Последовательность просечки для продевания

Рубка

При ковке заготовку обычно не режут, а рубят. Эта операция проста и зависит от толщины заготовки. Тонкую заготовку рубят на подсечке, которую помещают в отверстие наковальни (рис. 250). Если заготовка большой толщины, то дополнительно используют зубило. Заготовку укладывают на подсечку, а с другой стороны устанавливают зубило; подручный сильными ударами кувалды отрубает соответствующую часть.

Продевание

Каждый, кто занимается

нечного дела, описанными в вводной части

художественной ковкой и слесарным делом, должен безусловно и в совершенстве владеть основами куз-

раздела. Без этих знаний нельзя приступить к работе, требующей как определенной квалификации, так и таланта художника. Для

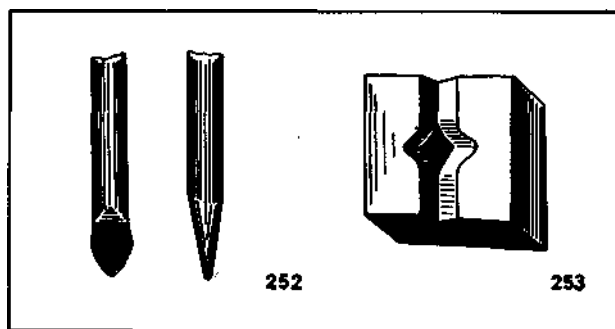


Рис. 252. Зубила для рубки заготовки накоса

Рис. 253. Приспособление для просечки заготовки накоса

решеток и ворот характерна конструкция, представляющая собой *продетые друг в друга стержни*. В стержне, через который продевают, нельзя сразу просекать отверстие, необходимое для продевания другого стержня. Так как при этом заготовка утоняется, то важно, чтобы готовое изделие со стороны выглядело удовлетворительным в конструктивном и эстетическом смысле. В месте, где должно быть отверстие, стержень слегка пережимают, а затем с двух сторон просекают (рис. 251). Для этой цели кузнец изготавливает длинное острое зубило круглого сечения (рис. 252) с широким скругленным острием. Отверстия всегда просекают только в горячем прутке. В этом случае нагревается и острое зубило. Как только после просечки отверстия зубило извлекают из прутка, его немедленно надо замачивать, а в случае необходимости — затачивать острие. При просечке образуется удлиненная узкая прорезь, которую в дальнейшем протягивают с помощью круглой оправки подходящего диаметра. Таков порядок операции при продевании круглых стержней, которые чаще всего встречаются в решетках периода Возрождения, однако находят широкое применение и в современных кованых изделиях.

Стержни квадратного сечения просекают в основном тем же способом, однако отверстия протягивают не круглой, а специальной оправкой квадратного сечения. Эту оправку желательно изготавливать с направляющей рукояткой, за которую ее можно держать. С помощью таких оправок в случае необходимости можно обеспечить более точное направление просекаемых отверстий. При работе с оправками без направляющей рукоятки даже при небольших отклонениях от нужного направления просечки эстетический вид готовых изделий может оказаться неудовлетворительным.

Значительно сложнее продевание прутков квадратного сечения через ребро. Для этого

необходимо приспособление (рис. 253—256), посредине которого имеется желобок для укладки просекаемого стержня. Просечку осуществляют также с двух сторон до тех пор, пока наметки не встретятся. Просечка для стержня квадратного сечения должна быть на 73 длиннее, чем для круглого, что обусловливается разницей периметров этих сечений. Длина окружности круглого сечения равна $3.14D$ (где D — диаметр стержня), квадратного $4S$ (где S — длина или ширина грани). После просечки используют другое приспособление, подобное первому, однако имеющее в центре отверстие, размеры и форма которого соответствуют размерам и форме сечения вдеваемого прутка. В это приспособление укладывают просеченный стержень и в нем протягивают отверстие с помощью оправки квадратного сечения. В современной кузнечной практике используют все описанные способы. Чаще всего круглые стержни продавают стержнями прямоугольного сечения и т. п. Только от кузнеца зависит выбор элементов для изготовления этим способом конструкций, создаваемых художественной ковкой.

Скручивание-торсирование

В былые годы очень популярным элементом украшения при композиции решеток был *четырёхгранный стальной стержень, скрученный в спираль*. В настоящее время тоже не обходятся без этого элемента. Четырёхгранные стержни толщиной до 20 мм скручивают, как правило, в холодном состоянии. Если же скручивать требуется стержни большой толщины, которые в холодном состоянии скрутить невозможно, то приходится применять нагрев, что не так просто. Неравномерно

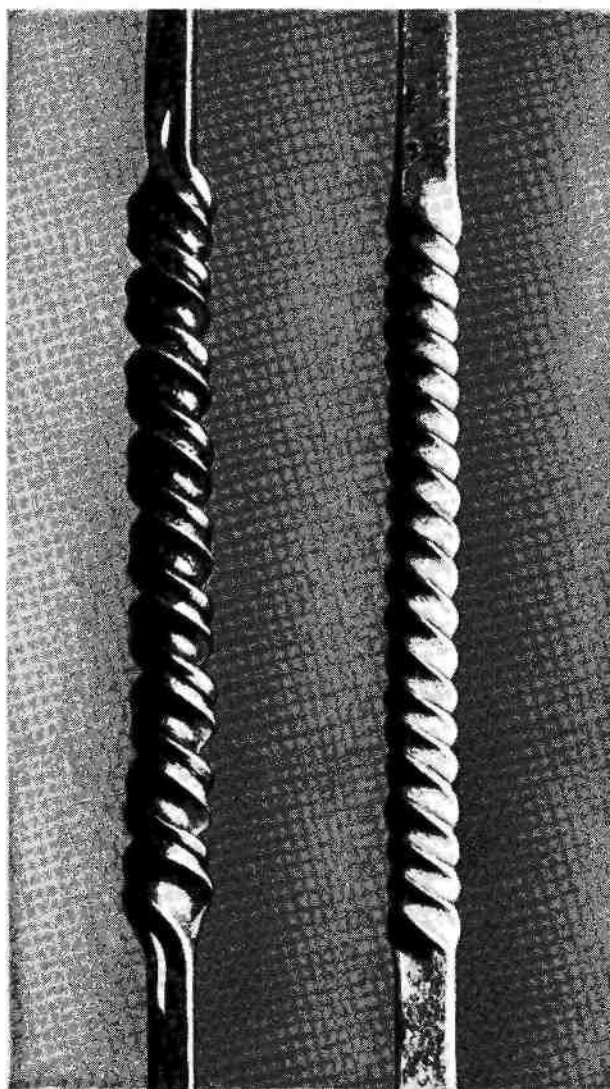


Рис. 257. Торсированные пруты



Рис. 254. Просечка накоса



Рис. 255. Раздача просеченного отверстия дорном



Рис. 256. Раздача просеченного отверстия дорном

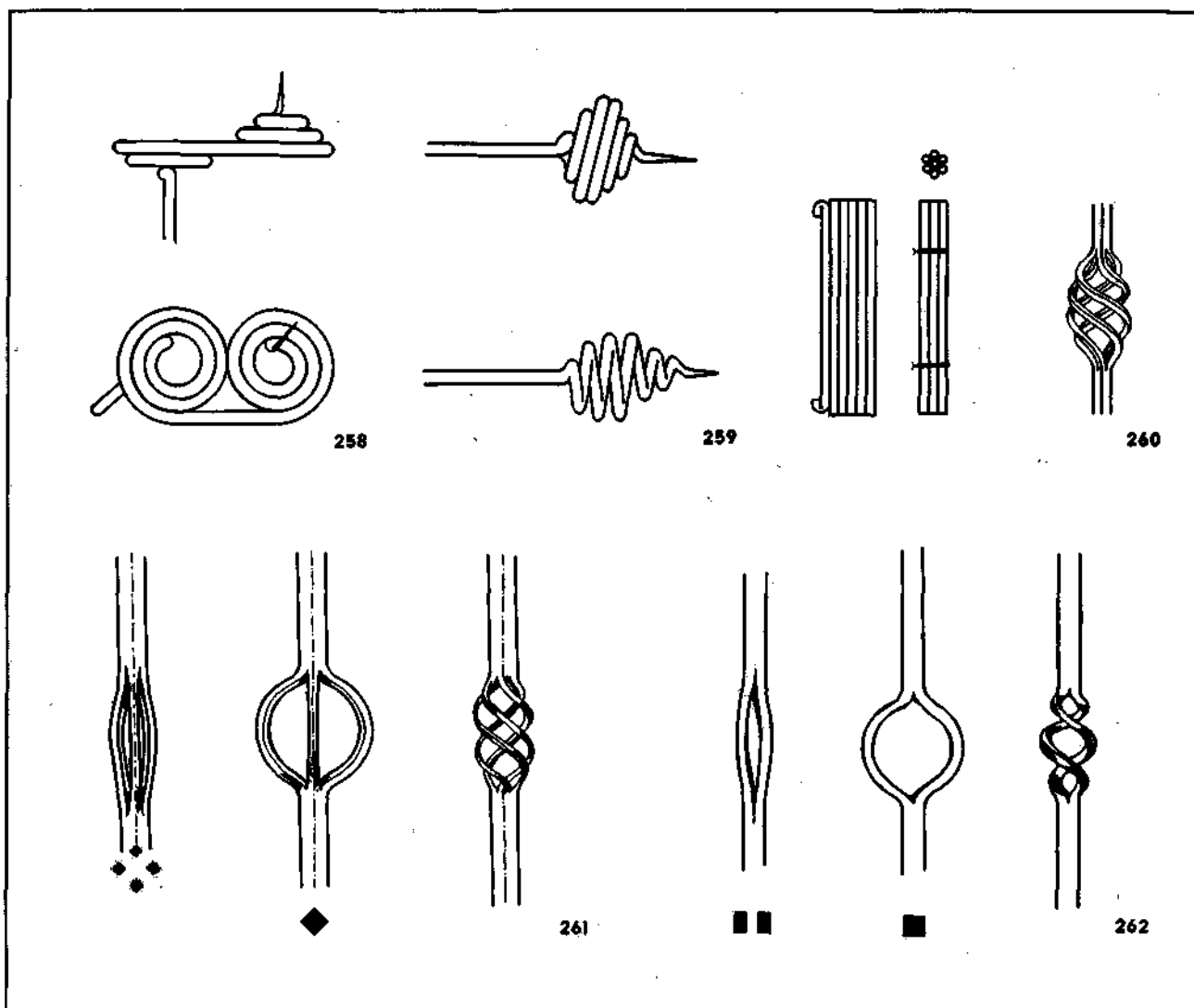


Рис. 258—259. Скручивание шишки из одного прутка
 Рис. 260. Шишка из связки прутков
 Рис. 261. Шишка из просеченной заготовки
 Рис. 262. Шишка из просеченной полосовой заготовки

нагретый стержень приводит к неравномерному скручиванию, т. е. получается брак. Это обстоятельство является главной причиной того, что стержни небольшой толщины скручивают в холодном состоянии. Стержни большой толщины, нагревают в печи, где можно гарантировать равномерность нагрева. В горне такой нагрев почти невозможен; этого могут добиться только мастера своего дела с многолетним опытом.

Скручивание стержней толщиной до 20 мм производится, как уже говорилось, в холодном состоянии. Кузнец точно отмечает участок, который должен быть скручен, и зажи-

мает стержень по нижней риске в тисках. Потом берет трубку, которую легко надеть на четырехгранный стержень, и обрезает ее на длину участка скручивания. Трубку надевают на стержень, а сверху надевают *ворот*. Ворот не должен быть с одним плечом, так как стержень одновременно со скручиванием может погнуться, и если закрученная поверхность должна быть чистой, то после скручивания выровнять стержень будет непросто. Скручивание удобно выполнять двухплечим воротом, а если стержень большой толщины—то и четырехплечим. Ворот крутят до тех пор, пока не получают требуемую закрутку. На рубеже XIX и XX столетий был разработан так называемый *торсировочный станок*, на котором можно было скручивать без особых усилий и помощи трубки стержни толщиной до 50 мм. В наши дни этих станков уже

почти нигде нет, ими иногда пользуются только в некоторых старых деревенских кузницах. Очень красиво выглядят торсированные стержни, у которых перед скручиванием вдоль всех четырех граней выдавлены глубокие бороздки (рис. 257). Скручивать можно и плоские стержни, когда украшение должно выглядеть более богатым. Если такой стержень закручен правильно, то он выглядит очень эффектно.

Шишки

В художественной ковке с незапамятных времен распространенным элементом украшения являются *различной формы шишки*. Их делают свертыванием проволоки в спираль из одной нитки либо из трех—шести ниток, связанных в пучок. Шишки первого типа используют в качестве концевых элементов выступов у решеток, тогда как второй — в качестве украшения срединных участков стержней решеток или как рукоятки.

Шишки из одной нитки делают просто. Берут проволоку диаметром 5—8 мм и в зависимости от размеров шишки отрезают кусок нужной длины. Конец проволоки (приблизительно 3 см) отгибают под прямым углом, а оставшуюся ее часть нагревают. Отогнутый конец проволоки зажимают в тисках так, чтобы над губками тисков выступал участок длиной не более толщины проволоки. После этого проволоку туго закручивают вокруг образовавшегося таким образом центра на половину ее длины. То же самое делают с другой половиной проволоки (рис. 258). Теперь, когда шишка скручена в одной плоскости, кузнец малым ручником формирует из нее на наконечнике нужную форму и, наконец, после подогрева свертывает обе половинки до их смыкания (рис. 259).

Многогранные шишки делают из нескольких кусков проволоки круглого или квадратного сечения. Их длину кузнец 74-73 размечает большей на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ в зависимости от угла скручивания по сравнению с размером шишки. Непростой является шишка из четырех прутков проволоки. Если же шишку делают из пяти или шести прутков, то одну из них отрезают примерно на 4 см длинней и оба конца ее загибают на 180° (рис. 260). Затем куски проволоки складывают плотно друг с другом, а концы их сваривают. Подготовленную таким способом связку нагревают, затем один конец связки зажимают в тисках, а на другой надевают вороток и в таком положении связку скручивают. В зависимости от того, насколько сложную хотят получить шишку, связку скручивают на 1,5—3 оборота. После охлаждения связку начинают раскру-



Рис. 263. Шишка из просеченной заготовки

чивать в обратном направлении, в результате скрученная связка начинает распускаться до тех пор, пока не получится требуемая форма шишки. Если шишку надо сделать шире, то в процессе раскручивания связку осаживают ручником в продольном направлении.

Шишки такого типа кузнецы в далеком прошлом делали не из связки прутков, а из целого прутка квадратного сечения, рассекая его в продольном направлении на несколько ветвей также четырехгранного сечения, а затем его скручивали. В настоящее время кузнецы возвращаются к этому способу, так как полученная таким способом шишка выглядит привлекательнее. Способом рассечения делают обычно шишки из двух или четырех ветвей. Пруток квадратного сечения сначала нагревают, а затем в соответствующем месте рассекают вдоль всех четырех граней (рис. 261) до тех пор, пока ветви не разойдутся. Затем рассеченные ветви растягивают на оправке и правят на роге наковальни, заваливая острые ребра, возникшие при рассечении. После этого прутки нагревают и скручивают так же, как и связки. После охлаждения— раскручивают в обратном направлении до образования шишки нужной формы. Если прутки рассекают на две ветви (рис. 262, 263), то шишки формируют небольшим скручиванием. Шишка получается очень эффектной, если после рассечения прутка ветви разводят по контуру круга, правят, а затем закручивают на один оборот. Впрочем все это зависит от проекта изделия и вкуса кузнеца. Возможностей получить шишки различной формы — большое множество,

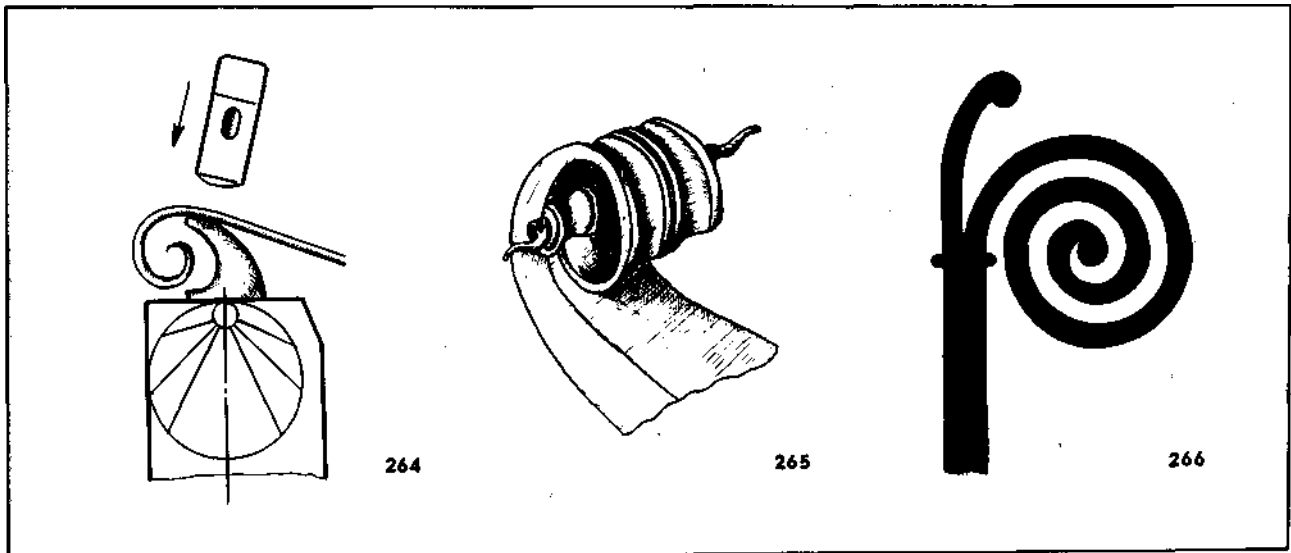


Рис. 264. Ковка спирали
Рис. 265. Декоративная волута
Рис. 266. Спираль

Волюты-спирали

Наиболее распространенными декоративными элементами в художественной ковке, повидимому, являются *волюты*. В своей основе они восходят к ионическому стилю, представляя собой наиболее характерный элемент капителей ионических колонн. Ковка волуты осуществляется свободным способом, при этом получение *правильной* спиральной формы целиком зависит от мастерства кузнеца-художника.

В слесарном деле при изготовлении однотипных мелких спиралей, требующихся в решетках и других изделиях в больших количествах, пользуются шаблонами, которые облегчают работу, делают ее независимой от мастерства исполнителя, ускоряют процесс изготовления и повышают точность размеров спиралей. Кузнец-художник, наоборот, как уже было сказано, волуты кует. В зависимости от размеров волуты следует прежде всего определить необходимую длину заготовки. Проще всего *определить длину с помощью тонкой проволоки*, которую скручивают по форме волуты. Распрямив проволоку, определяют требуемую длину заготовки. Далее отрубают заготовку этой длины и нагревают ее с одного конца. На наковальне производят законцовку волуты и потом на ребре или роге наковальни оформляют ее основной наиболее крутой завиток. После этого снова нагревают заготовку на возможно большую длину и с помощью *спиральной оправки*

(рис. 264) куют спираль. Концы волут можно украсить желобками или другим орнаментом.

При необходимости *изготовления большого числа одинаковых спиралей* кузнец обычно *делает шаблон*. Чтобы шаблон имел правильную форму, необходимо прежде всего отковать эталонную спираль. По этой спирали делают шаблон таким образом, чтобы в его контуры вписывался каждый оборот спирали и толщина заготовки, предназначенной для изготовления спирали. В центре шаблона помещают захват, в который вставляют предварительно откованную законцовку спирали. Собственно процесс закрутки по шаблону выполняют с помощью специально изготовленного для этой цели хомута. Огибание по шаблону должно быть плавным, нигде нельзя допускать переломов. Только после завершения закрутки свернутый шаблон выравнивают на плоской поверхности.

По форме волуты могут быть *односторонними, двусторонними, с обратной закруткой и с разветвлением от одного прутка* (рис. 265, 266). Заготовки, предназначенные для изготовления волут, можно украсить продольными желобками или орнаментами, выполненными с помощью чеканов' или рельефных пуансонов. В период наибольшего упадка художественнойковки, когда изделия стали производить серийно, поверхность заготовки стали декорировать различными молоточками с насечкой, чтобы изделие выглядело как старинное. Такое декорирование не отличается ни вкусом, ни изяществом, поэтому настоящий мастер художественнойковки никогда не позволит себе использовать подобный способ обработки.

Свертка колец

При изготовлении различных предметов быта, например люстр и подобных им изделий, часто требуется *свернуть* заготовку в кольцо того или иного диаметра. В хорошо оборудованных кузницах непременно должно быть в наличии одно из наиболее старых кузнечных приспособлений — *устройство для свертки ободов*, которое старые мастера называли «раф-машинкой». На этом устройстве путем различной установки валцов можно свертывать кольца различных диаметров, в том числе из заготовок достаточно большой толщины; для этой цели устройства оборудованы несколькими передачами. Однако, если в мастерской нет такого устройства, то кольца свертывают по предварительно изготовленному шаблону или просто ручной ковкой. Если заготовка не очень большой толщины, то эту операцию выполняют в холодном состоянии с помощью кузнечных тисков.

Заготовку зажимают перпендикулярно губкам тисков, внутренней стороной будущего кольца наружу, и ручником последовательно участок за участком сгибают заготовку в кольцо. Но прежде требуемый контур кольца вычерчивают на бумаге и, постоянно прикладывая чертеж к согнутой части заготовки, проверяют соответствие радиуса гибки кольца заданному. Этот процесс продолжается до получения всего кольца, концы которого сваривают, после чего окончательно выправляют контур круга. Аналогичным способом получают и другие формы контура колец — овалы, восьмерки и им подобные. Результаты этой работы зависят не столько от мастерства кузнеца, сколько от аккуратности ее выполнения.

Пересечение внахлест

При оковывании тяжелых дубовых дверей *пересекающиеся внахлест* кованые пояса должны быть уложены таким образом, чтобы оба плотно прилегали к поверхности двери, т. е. лежали в плоскости двери. Для этой цели необходимо изготовить *подкладной штамп*, точно воспроизводящий контур огибания пояса. Заготовку нагревают и укладывают горизонтально на поверхность штампа. Ручником, по которому ударяют кувалдой, оформляют необходимый прогиб. При этом поднимаются концы деформируемой полосы, которые необходимо после этого выровнять. Пересечения внахлест встречаются и в решетках из круглых прутков. В этом случае используют штамп-оправку с полукруглыми вырезами в верхней и нижней частях. Нагревают оба пересекающихся прутка, нижний прутку укладывают перпендикулярно нижнему вырезу оправки, а верхний — перпендикулярно нижнему прутку над нижним вырезом. На верхний прутку накладывают верхнюю половину оправки вырезом перпендикулярно прутку и сильными ударами кувалды оформляют пересечения внахлест.

Рассекание

Одной из наиболее часто используемых в художественной ковке операций как в прошлом, так и в настоящее время является *рассекание* материала. В эскизах современных изделий художественнойковки часто встречаются элементы, представляющие собой узоры, выходящие из одного куска материала. Толщину заготовки выбирают в этом случае в

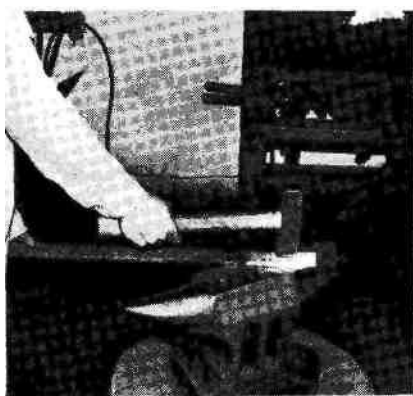


Рис. 267. Рассекание



Рис. 268. Отгибание рассекенной заготовки



Рис. 269. Оформление рассекенного конца

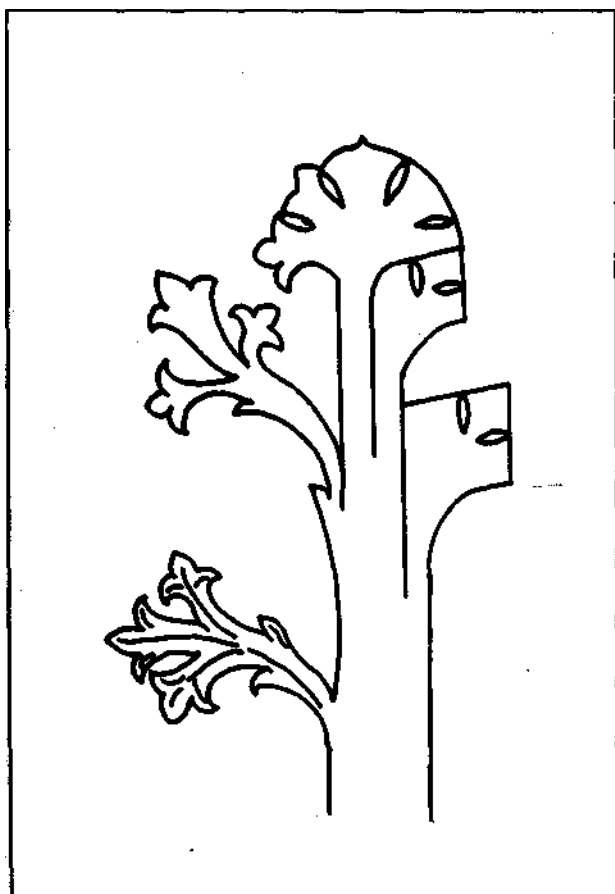


Рис. 270. Оформление рассеченных концов заготовки

зависимости от требуемого количества материала, затем приблизительно намечают форму и длину рассечения. Потом поступают приблизительно так же, как при рубке, с той лишь разницей, что рассекают с одной, а не с двух сторон. Для этого под рассекаемую заготовку подкладывают лист большой толщины, защищающий поверхность наковальни и острые зубила от повреждения. Нагретую заготовку кузнец укладывает на наковальню, устанавливает в обозначенном месте зубило, а подручный ударяет кувалдой для рассечения (рис. 267). Рассеченные ветви заготовки отгибают одну от другой так, чтобы каждую из них можно было ковать в отдельности (рис. 268). Далее оформляют изделие согласно эскизу (рис. 269, 270) и выравнивают его ветви в основной или любых заданных плоскостях. Иногда по эскизу требуется скругление рассеченных ветвей. В этом случае заготовку рассекают до начала радиуса закругления, рассеченные ветви разводят, укладывают на круглую поверхность рога наковальни и сильными ударами кувалды продолжают отгибать ветвь, а ударами по концу ветви стараются получить заданный размер закругления.

Иногда необходимо от стержня квадратного сечения или от полосы отсечь ветвь значи-

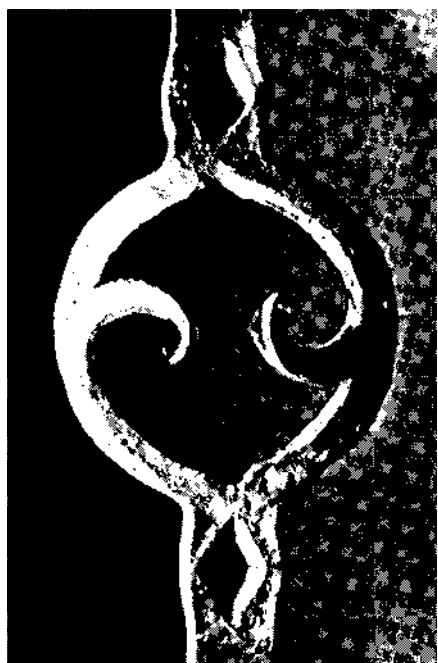


Рис. 271. Просеченный прут с ответвленными волютами



Рис. 272. Просеченный прут с ответвленными волютами

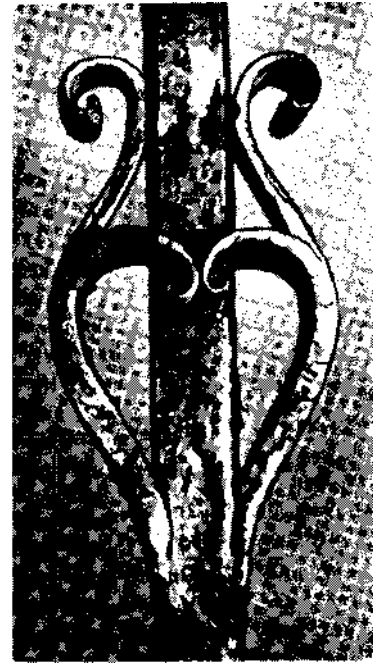


Рис. 273. Разветвленный орнамент с ответвленными волютами

тельно меньшей толщины, чем остающаяся часть стержня. Это отсекание производят, как правило, вертикально в тисках. Нагретую заготовку зажимают в тисках и зубилом под соответствующим углом отсекают нужную ветвь (рис. 271—273). В этом случае заготовку как бы обтесывают. Эта операция требует значительного опыта для того, чтобы рассечение было ровным и отсекаемая ветвь была бы одной и той же толщины.

Скобы

Одним из особенно красивых элементов кованых конструкций являются *скобы* (рис. 274), которыми соединяют две самостоятельные детали без использования, например, клепки, сварки и пр. Хотя этот способ соединения используют редко, однако в современном кузнечном деле он перспективен. Очень удобно использовать скобы для крепления разных поручней, нескольких прутков к более крупной плоской детали и т. д.

Деталь, которую нужно вставить в скобу, измеряют, определяя суммарную длину трех граней ее сечения (для прямоугольного сечения— длину двух коротких и одной длинной сторон). Эта длина, увеличенная на $1/4$, и есть длина просечки. Затем заготовку нагревают и в нужном месте делают две параллельные просечки на расстоянии, соответствующем толщине обрабатываемой заготовки. Просечку делают с одной стороны, исполь-

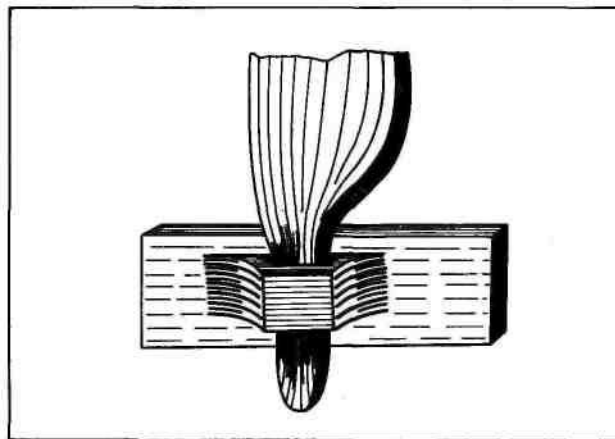


Рис. 274. Скоба

зуя, как и ранее, плоскую подкладку под заготовку. После этого заготовку поворачивают и высеченную внутри заготовки полосу выдавливают раскаткой на формовальной плите до нужной глубины. Таким образом, получается в некотором роде очко, которое правят бородком несколько меньших размеров, чем вставляемая деталь. Конец вставляемой детали слегка оттягивают, после чего очко скобы снова нагревают и в скобу в нагретом состоянии вставляют подготовленные стержни. В результате естественного сжатия материала при охлаждении получается очень крепкое соединение.

Чеканка

Чеканка является принципиально отличным отковки способом обработки металла, однако от художественнойковки и слесарного ремесла чеканка неотделима. *Чеканкой формуют ровные поверхности изделий*, как правило лист, получая в результате самые разнообразные формы — от сковороды до различных сложных украшений. Простые изделия чеканят просто, получая форму на глаз. При изготовлении предметов или элементов сложной формы требуется пластическая модель, по которой непрерывно контролируют изделие, получаемое чеканкой. Способ измерения и контроля такой же, какой используют в своей работе каменотесы. Иглой, укрепленной в специальном штативе, которую можно установить в любом положении, переносят основные размеры и характерные точки на подвергаемую чеканке заготовку. Заготовку чеканят в нагретом или в холодном состоянии. Если толщина заготовки более 2 мм, то, как правило, чеканкой в горячем состоянии получают лишь грубую форму, так как при охлаждении материал заготовки усаживается и конечное изделие не соответствует при этом заданным размерам и форме.

Грубую форму полученного чеканкой полуфабриката заливают свинцом и после его охлаждения формуют изделие в окончательном виде. Все же чаще чеканку осуществляют в холодном состоянии, поэтому материал заготовки перед чеканкой следует тщательно подготовить (см. раздел о термической обработке металлов). Для чеканки требуется большое число инструментов. Это различные разгонки (чеканы), круглые диаметром 6—20 мм, плоские со скругленным острием радиусом 2—15 мм, а также ряд молотков для чеканки (см. раздел об инструменте дляковки). Кроме этого основного набора требуются также широкие плоские разгонки для чеканки рельефа различных листов и т. п. Если чеканку ведут молотком, то дополнительно нужны вилки (рис. 275). При изготовлении всех этих инструментов следует учитывать удобство зажима инструмента в тисках. Вилками чеканят разные делительные линии, рельеф листов и т. п. Точное описание способов чеканки — дело не легкое. Эта работа

требует большой практики, чтобы знать, где лист можно вытянуть, а где уплотнить и т. п. К чеканке изделий сложных форм можно приступить лишь после изучения основных характеристик материала.

Если необходимо вычеканить большую полость, то прежде всего выгибают лист на твердой подкладке от центра к краям. Для этой цели служит *гладилка*. Лист следует вытягивать равномерно, чтобы в отдельных местах не образовались выпучивания. После этого заканчивают оформление изделия на болванке. Различные орнаменты и формы на более тонкие листы наносят с помощью чеканов, а в качестве подушки используют свинцовую плиту.

При чеканке рельефа на листе большой толщины, когда материал должен быть нагрет, в качестве подушки используют чурбан из твердого дерева. Чеканить в горячем состоянии на свинцовой подушке не безопасно, так как свинец имеет низкую точку плавления и при ударах разбрызгивается, кроме того, готовое изделие получается некачественным. При чеканке на дереве очень неприятен дым от паленого дерева. Это нельзя устранить полностью, однако чурбан можно посыпать окалиной, которая предотвратит прямой контакт раскаленного металла с деревом. Эту работу рекомендуется выполнять в маске, которой обычно пользуются на химических заводах (их поставляет РЕМПО).

После грубой чеканки изделий вместо уже упомянутых подушек можно использовать трубки различного диаметра. Для этого трубки нарезают на куски длиной 10 см, кромки одного конца трубки скругляют, чтобы на изделии при чеканке не появлялось нежелательных забоин; на другой конец трубки наваривают массивную четырехгранную державку, которая служит для зажима в тисках или установки в отверстие наковальни. Диаметр молотка, которым чеканят на трубчатой подкладке, должен быть меньше внутреннего диаметра трубки на двойную толщину обрабатываемого листа, так как иначе затрудняется вытяжка листа и он может прорваться.

В этой главе мы умышленно не приводим ни одного описания процесса чеканки, так как по книге невозможно научить чеканить, ибо чеканка изделий требует не только большого опыта, но и надлежащего понимания формы. Здесь приведены лишь основные процессы формоизменения листа, и только после их освоения можно приступить к чеканке без описания процесса работы.

Термическая обработка металлов

Любой материал, применяемый в ковке, имеет свои характеристики свойств. Они соответствуют его внутреннему строению и химическому составу. Если характеристики необходимо изменить, то этого можно достигнуть термической обработкой. В современной металлургии для каждого вида материала разработаны таблицы с указанием необходимой обработки. В практике художественнойковки для подобной обработки не имеется оборудования, а во многих случаях неизвестен даже химический состав обрабатываемого материала.

При художественной ковке металлические материалы делят, как правило, на *ковкую сталь* и *инструментальную сталь*. Для изготовления декоративных замков, щитов, петель, листьев и цветов требуется материал очень пластичный и мягкий. В этом случае поможет *отжиг*. Обрабатываемый материал нагревают при температурах $650\text{—}720^\circ\text{C}$ в течение 2—3 ч. В условиях, когда нет электрической печи, нагрев производят в горне, используя древесный уголь, под который понемногу вдувают воздух. Охлаждать материал следует как можно медленнее. При использовании электрической печи материал охлаждают вместе с печью после ее выключения. Если отжиг производят на древесном

угле, то наилучшей средой является просеянная зола. Зола подогревают в горне, в нее закапывают отжигаемую заготовку и оставляют остывать. После такой обработки материал становится очень тягучим, и из него можно получать самые сложные формы. Если требуется *размягнуть медь*, то поступают наоборот. Медь нагревают на $500\text{—}600^\circ\text{C}$ и *быстро охлаждают в воде*. Материал получается при этом очень тягучим.

Мастер художественнойковки поставлен обычно в такие условия, что большую часть инструментов ему приходится делать самому. В этом деле не обойтись без *закалки* — самого обычного способа обработки стали. Основная цель такой обработки — *получить сталь с наивысшей твердостью*. Закалка состоит в медленном и равномерном нагреве стали до температуры закалки и в быстром охлаждении. Быстрое охлаждение необходимо для того, чтобы предотвратить изменения в металле, происходящие при медленном охлаждении, т. е. выделение феррита и превращение аустенита в перлит. Весь аустенит при закал-

Шкала температур и цвета стали при закалке

Температура, $^\circ\text{C}$	Цвет нагретой стали
405	Красный, едва видный в темноте
480	Светло-красный, видный в полумраке
530	Темно-красный, видный на свету
535	Красный, видный при солнечном свете
576	Красный, цвета темной вишни
580	Красный, цвета среднеспелой вишни
746	Вишнево-красный
800	Красный, цвета светлой вишни
843	Светло-красный
900	Красный (средней яркости)
940	Ярко-красный
1000	Лимонно-желтый
1080	Светло-желтый
1209	Желто-белый
1400	Ярко-белый
1660	Ослепительный, бело-голубой
220	Цвет стали при отпуске
230	Яркий соломенно-желтый
240	Соломенно-желтый средней яркости
245	Соломенно-желтый
250	Темно-соломен но-желты и
255	Темно-желтый
260	Желто-бурый"
265	Буро-желтый
276	Красно-бурый
282	Пурпурный
287	Ярко-пурпурный
293	Ярко-голубой (слегка)
305	Ярко-голубой (полностью)
315	Глянцево-голубой
	Темно-голубой

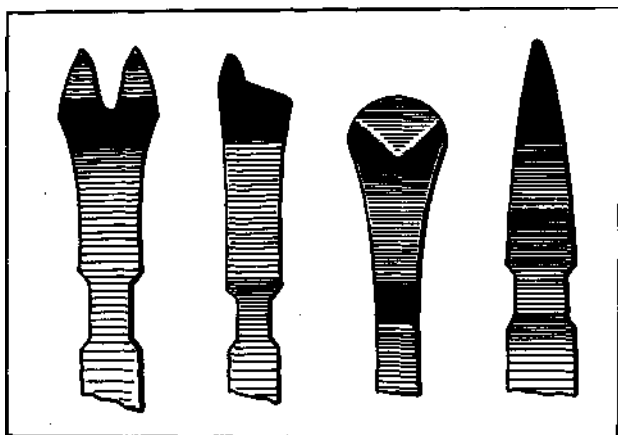


Рис. 275. Вилки

ке превращается в мартенсит, который после цементита является самым твердым и хрупким компонентом. Способ охлаждения зависит прежде всего от марки стали.

Используемые охлаждающие среды имеют различную охлаждающую способность. Наибольшую скорость охлаждения обеспечивает холодная вода, более умеренную — масло и самую умеренную — воздух. Охлаждающую способность воды можно увеличить присадкой поваренной или кровяной соли либо соляной кислоты (приблизительно 1:10), а уменьшить — нагревом или подмешиванием известняковых веществ. При движении охлаждающей среды увеличивается ее охлаждающее действие. Углеродистые стали охлаждают, как правило, в воде, легированные — в масле, а высоколегированные — в потоке воздуха. У инструмента, используемого в художественной ковке или слесарном деле, закаливают, как правило, только рабочую часть, которая

непосредственно служит для обработки изделия.

Как уже было отмечено, закалка характеризуется превращением аустенита в твердый и очень хрупкий мартенсит. При слабом нагреве мартенсит переходит в другие структурные составляющие — бейнит, троостит или сорбит, — которые хотя и не так тверды, как мартенсит, но и не хрупки. Закаленный инструмент в таком состоянии называют отпущенным. Инструмент, нагреваемый под закалку, охлаждают не весь, а только его рабочую часть. После охлаждения инструмент вынимают из охлаждающей жидкости и зачищают на камне. На очищенном месте наблюдают цвет металла, изменяющийся за счет теплоты, идущей от еще нагретой части инструмента (см. таблицу). Когда появится необходимый цвет, закаленную часть инструмента опять опускают в охлаждающую жидкость и дают охладиться всему инструменту.

Соединение кованных деталей

Клепка

При художественной ковке части изделия *чаще всего соединяют клепкой*. От обычной клепки этот способ отличается лишь тем, что мастер художественнойковки не применяет промышленно изготовленных заклепок, а делает в зависимости от потребности заклепки кованые. В этом случае используют, как правило, заготовку квадратного сечения, которую высаживают с одной стороны, затем скругляют стержень в оправках до заданного размера и отрубают. Головке закрепки придают нужную форму на наковальне, окончательно оформляя ее в гвоздильне. Отверстия под закрепки не сверлят, а пробивают в заготовке в горячем состоянии. Когда изделие подготовлено к клепке, заклепку нагревают

до нужной температуры, просовывают ее через оба отверстия, укладывают на наковальню, стягивают струбциной обе склепываемые части и несколькими ударами кувалды производят клепку.

Кузнец стремится, чтобы расклепанная головка имела красивый вид (рис. 276—280) и заклепка выполняла не только свою основную функцию. Если в эскизе указана определенная форма заклепки (у некоторых изделий встречаются богато украшенные головки), то для ее получения необходимо изготовить соответствующую матрицу для оформления головки. Хотя эта работа инструментальщика, однако в традициях мастеров художественнойковки изготовлять этот инструмент самостоятельно. Кузнец отковывает заготовку нужной формы из инструментальной стали и отжигает ее. После охлаждения он с помощью резцов, напильников, зубил оформляет головку согласно эскизу. Когда головка приобретает необходимую форму, кузнец закаляет полученный инструмент. После этого он отковысывает обе половинки матриц для оформления головок при клепке, повторно нагревает их и сильными ударами специально изготовленным инструментом выдавливает в них

Рис. 276—277. Клепаные соединения

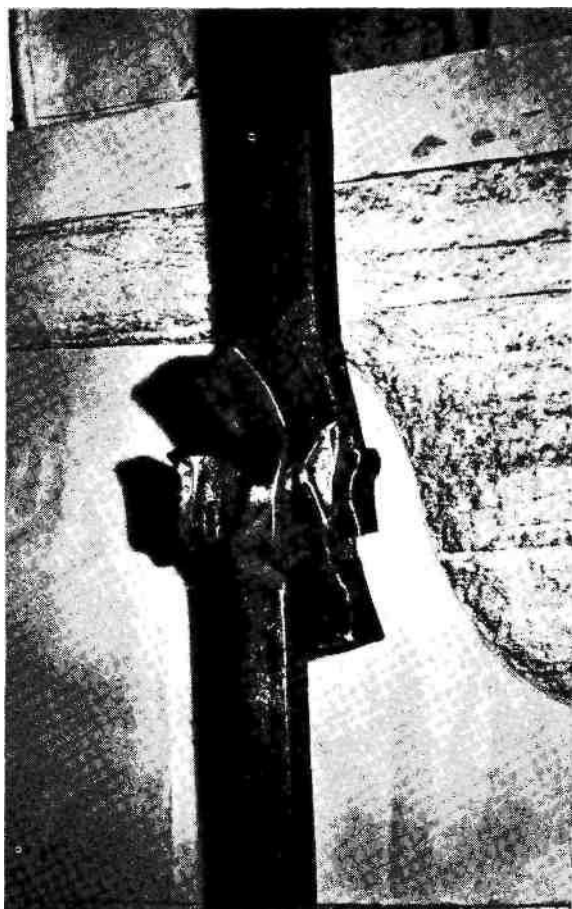




Рис. 278—280. Клепаные соединения

негативные полости для оформления головок заклепок. Эта работа требует многолетней практики и большой аккуратности.

Обоймы и хомуты

Одним из древнейших способов соединения двух частей изделий является *соединение обоймой или хомутом*. На рис. 281 изображены два способа, которые выбирают по потребности. В каждом случае хомуты надевают в горячем состоянии, чтобы соединение было более прочным. При охлаждении в результате естественного сжатия материала хомут стягивается еще больше. В настоящее время очень просто соединять детали вместо хомутов газовой или электрической сваркой. Однако не следует забывать, что хомуты всегда были, есть и будут декоративным элементом изделий художественнойковки (рис. 282).

Кузнечная сварка

Этот способ сварки, широко распространенный в прошлом, в настоящее время почти

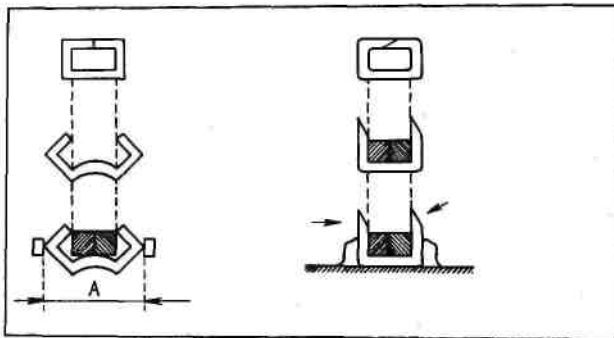


Рис. 281. Соединения заготовок обоймами (А — раствор клещей)

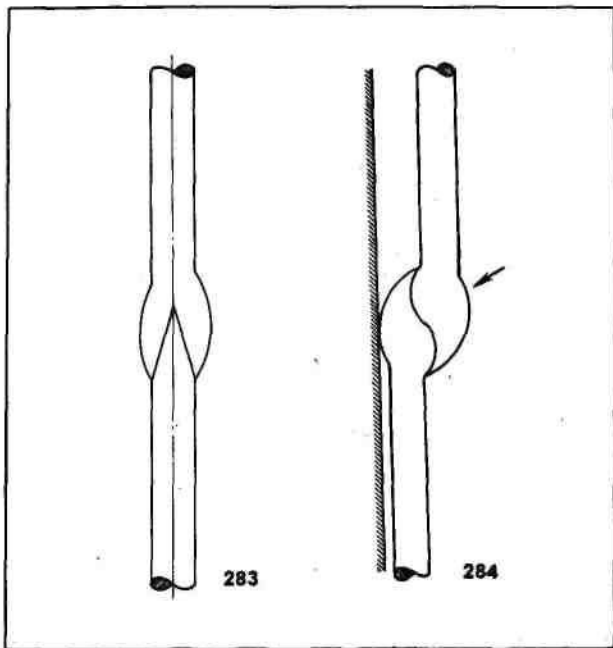


Рис. 283. Кузнечная сварка внахлест Рис. 284. Кузнечная сварка встык

нигде не используется. При некоторых работах, особенно реставрационных, к нему иногда необходимо возвращаться, поэтому напомним вкратце технологию этой операции.

В качестве флюса *при кузнечной сварке* используют *силикатный песок и соду*. Если смесь этих двух материалов сильно прокалить, то они соединятся в силикат натрия, который в условиях избытка кремниевой кислоты разлагает окислы. При весьма высоких температурах, необходимых для сварки железа, достаточно использовать чистый силикатный песок. Песок насыпают на свариваемое место и сильными ударами кувалды способствуют взаимодействию кремниевой кислоты с окислами железа. Образовавшееся химическое Соединение вытекает на поверх-

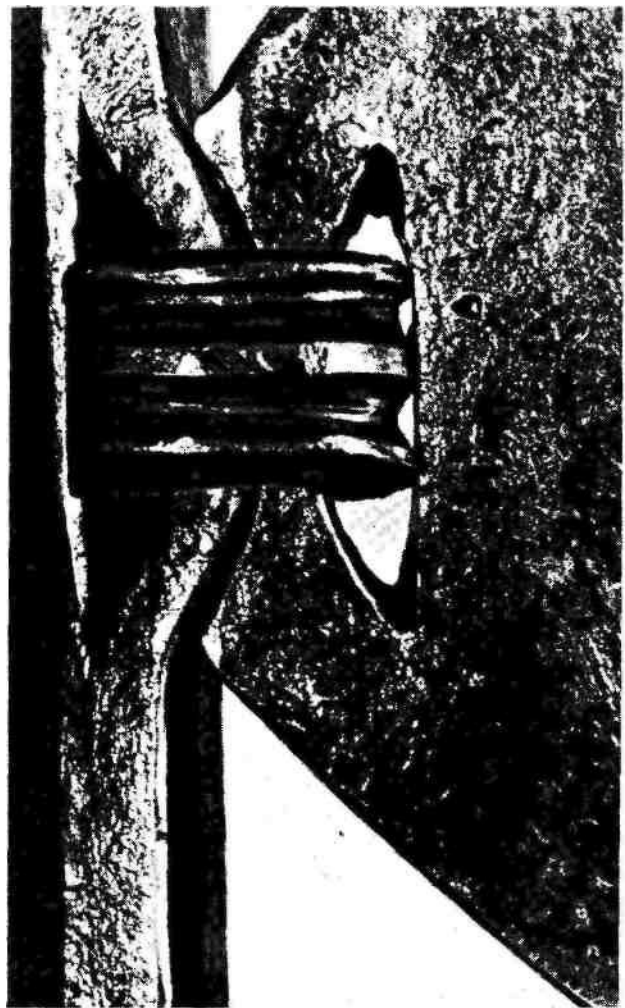


Рис. 282. Соединение кованых деталей хомутом

ность железа, благодаря чему оба конца, полностью очищенные, хорошо свариваются (рис. 283, 284).

Газовая сварка

Источником теплоты является пламя, которое образуется в результате сжигания ацетилена в кислороде. Вместо ацетилена можно использовать и другие газы, такие как пропан, водород и т. п. В пламени можно сваривать почти все черные и цветные металлы. Из газов, необходимых для газовой сварки, требуется прежде всего кислород O_2 — газ без цвета, вкуса и запаха. Сам он не горит, однако поддерживает горение. При контакте с маслами и жирами он очень взрывоопасен. Ацетилен C_2H_2 — горючий газ, пахнет чесноком. Он обладает большой теплотворной способностью, а в смеси с воздухом — очень

взрывоопасен. Реже используют при газовой сварке водород H_2 , светильный газ, пропан C_3H_8 и бутан C_4H_{10} . Другие горючие газы, такие как природный газ, бензол и т. п., для сварки сталей непригодны.

Газы хранятся в стальных баллонах емкостью 10, 20 и 40 л. Баллоны являются собственностью газовых станций, находятся под постоянным техническим контролем и должны быть испытаны согласно инструкции. На каждом баллоне должен быть указан вид газа и его цветное обозначение. Поскольку ацетилен в сжатом состоянии очень взрывоопасен, его хранят в баллонах, наполненных пористой массой (25% объема баллона), насыщенной жидким ацетоном (40% объема баллона). 1 л ацетона растворяет приблизительно 24 л ацетилена. Каждый баллон снабжен специальным вентилем для безопасного его закрытия.

В комплект автогенного оборудования входит редуктор, который снижает давление газа, идущего из баллона, и одновременно поддерживает установленное давление на выходе при понижении давления в баллоне. Редуктор снабжен двумя манометрами. Емкостной манометр показывает давление в баллоне, а рабочий — давление газа, поступающего в горелку. Редукторы для различных газов имеют различные конструкции бокового соединительного патрубка, чтобы исключить применение редуктора для несоответствующего вида газа. От редуктора по шлангу газ идет к горелке.

Как было отмечено, не допускается соприкосновение кислорода с маслом, поэтому шланги нельзя менять. По этой причине для кислорода используют серые или голубые шланги диаметром 6 мм, а для горючих газов — красные шланги диаметром 8—12 мм. По условиям безопасной работы расстояние между баллонами и горелкой должно быть не меньше 3 м, поэтому минимальная длина шлангов 5 м.

Собственно сварочная горелка служит для смешения горючего газа с кислородом и образования в результате необходимого пламени. Известны, горелки низкого давления (инжекторные) и высокого давления (смесительные). Чаще всего используют инжекторные горелки. К расходным материалам для сварки относятся присадочные стержни. Их толщину выбирают в зависимости от толщины свариваемых изделий. В продажу посыпают стержни толщиной 1—8 мм. Стержни, по возможности, должны быть из того же материала, что и свариваемые изделия.

Перед началом сварки нужно установить с помощью регулирующих вентилей необходимое давление. Для сварки стали исполь-

зуют так называемое нейтральное пламя, когда отношение расхода ацетилена к расходу кислорода 1:1. Конус сварочного пламени резко ограничен и имеет цвет от бледно-голубого до белого. Для сварки алюминия и чугуна используют восстановительное пламя, т. е. с избытком ацетилена. Конус сварочного пламени в этом случае более длинный, не резкий, окружен вуалью и при сварке обогащает металл углеродом. Окислительное пламя, с избытком кислорода, используют редко. Избыток кислорода окисляет расплавленный металл, сварной шов получается потускневшим. При необходимости, пламя можно отрегулировать прямо в горелке на мягкое (70—100 м/с), нормальное (до 120 м/с) и острое (свыше 120 м/с).

Мастер художественнойковки или слесарного дела не преследует цель получить необходимую прочность сварного шва на растяжение, сжатие и т. п. Наиболее важными являются соображения эстетики. Хороший мастер сваркой лишь завершает художественное решение.

Электродуговая сварка

Источником теплоты является электрическая дуга, возникающая между свариваемым изделием и электродом. Электроды бывают угольные и металлические. В первом случае используют металлические стержни в качестве расходного материала, во втором — сам металлический электрод является плавящимся материалом. Этот второй способ уже в 1888 г. впервые применил Славянов, и до настоящего времени он является наиболее распространенным. При сварке используют ток низкого напряжения, чтобы повысить безопасность работы. Количество теплоты зависит от силы тока. В настоящее время чаще используют сварочные аппараты постоянного тока с генераторным источником, который на производстве называют тиристорным.

Современные сварочные аппараты на постоянном токе представляют собой кремниевые выпрямители от KS-100 до KS-300, работающие очень экономично. Все меньше используют сварочные аппараты на базе трансформаторов переменного тока. Их эксплуатационные характеристики ограничены, и для условий художественнойковки они не подходят. Наоборот, преимуществом постоянного тока являются очень широкие сварочные возможности, в том числе возможность сварки электродами из цветных металлов. В этом случае можно использовать все электроды выпускаемого сортамента, в то время как при

сварке переменным током используют только электроды с так называемым кислым покрытием. Еще одно преимущество постоянного тока состоит в том, что сваривать можно на прямой или обратной полярности. Температура положительного полюса примерно на 400°C выше, поэтому сварка положительным электродом обеспечивает наиболее выгодный режим. Опытный сварщик определяет полярность при сварке голым электродом. Если электрод соединен с отрицательным полюсом, сварной шов остается лишь на поверхности и имеет невысокое качество. Сварщик без достаточного опыта может определить полярность, опустив оба полюса в воду, — на отрицательном полюсе будет более интенсивное выделение пузырьков кислорода.

Напряжение, измеряемое без нагрузки дугой, называют холостым. При сварке постоянным током оно составляет 30—90 В, при сварке переменным током 70—90 В.

Напряжение зажигания дуги возникает в интервале между касанием электрода с материалом и их размыканием. При касании электрода напряжение понижается почти до нуля, а при размыкании за короткий промежуток времени повышается до 45—90 В. В этом интервале напряжение может возрасти до опасного для жизни уровня, поэтому необходимо соблюдать правила техники безопасности. В процессе сварки поддерживают рабочее напряжение, которое изменяется в пределах 15—45 В.

Для получения сварного соединения высокого качества важно правильно установить силу тока. Приблизительно ее определяют из расчета 40 А на 1 мм диаметра электрода. Однако сила тока зависит и от положения, в котором выполняется сварка. Наибольшую силу тока используют при сварке сверху, наименьшую — при сварке над головой. При слишком слабом токе сварки дуга зажигается с трудом и легко гаснет. Сварной шов получается слишком выпуклым, а глубина провара невелика. Правильно отрегулированная

сила тока обеспечивает достаточную глубину сварки, умеренную высоту и хороший внешний вид шва. Слишком большая сила тока проявляется в накалие электрода, который быстро горит с интенсивным разбрызгиванием свариваемого материала. Провар очень глубокий, а шов чрезмерно широкий и некрасивый на вид. Для электросварки чаще всего используют электроды с покрытием средней и большой толщины, что обеспечивает получение сварного шва высокого качества.

В художественной ковке электродуговую сварку используют лишь для создания основных конструкций, а сварные швы, как правило, скрывают, зачищая их до уровня поверхностей свариваемых деталей. При сварке электрод держат над свариваемым материалом на высоте, равной диаметру используемого электрода. Какое-либо иное расстояние приводит к ухудшению сварного шва. Длинная дуга плохо горит, способствует разбрызгиванию материала и образованию пор в шве. Изделие разогревается на большой поверхности, что приводит к недостаточно глубокому провару. Слой защитных газов несплошной, и сварной шов чрезмерно окисляется. Наоборот, при малом расстоянии электрода от свариваемого изделия часто возникает короткое замыкание, в результате чего уменьшается выделение теплоты, свариваемые кромки изделия расплавляются неполностью, и образуется так называемый холодный шов.

Скорость сварки выбирают в зависимости от размеров свариваемого изделия так, чтобы сварной шов получался достаточно сплошным и широким. При повышенной скорости возникает холодный шов и, наоборот, если электрод перемещается слишком медленно, то шлак образуется до получения шва и мешает сварке расплавленного металла. Наклон электрода в направлении сварки должен приблизительно соответствовать углу 60°. Электрод ведут либо прямолинейно, либо слегка покачивая.

Декоративная отделка кованого материала

Обработка поверхности

Рассмотрим два процесса обработки поверхности — *очистку и выравнивание поверхности литых или кованных изделий и отделочную чеканку мелких орнаментов вдавливанием по наружной поверхности изделий*. В прошлом эта работа составляла самостоятельное ремесло, однако в наши дни она является составной частью художественнойковки и слесарного дела. Хорошее качество этой работы невозможно без знания всех особенностей техники ее выполнения, продолжительной практики и, главное, способности хорошо рисовать и лепить.

Отделка поверхности чеканкой отличается от обычной чеканки только тем, что в этом случае очень редко чеканят с обратной стороны, а, как правило, с наружной стороны и по всей поверхности; обычную чеканку после выдавливания контуров выполняют с обратной стороны листа. Вместо свинца в рассматриваемом случае используют *чеканочную массу*. Ее готовят из двух частей бочарной смолы, одной части просеянной кирпичной крошки и 7 г части воска. Смолу смешивают с воском, постепенно подсыпая при этом кирпичную крошку; в результате получается кашеобразная масса. Этой смесью заливают жестяной полусферический котел, на дно которого насыпают железные обрезки для большей его устойчивости. Котел устанавливают в резиновом кольце толщиной 3 см. В таком кольце котел сидит устойчиво и может быть легко повернут любой стороной. В поверхность смолы, залитой в котел по самую кромку, вдавливают лист, предназначенный для поверхностной чеканки. Кусок листа лучше отрезать несколько больший, чем необходимо,

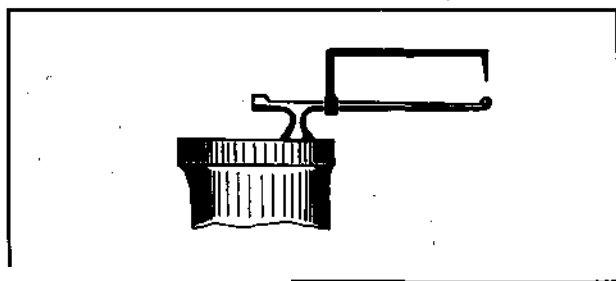


Рис. 285. Пружинный чекан

и загнуть его края, что предотвратит сдвиги листа в сторону.

Подготовленный таким образом лист подогревают и вдавливают в размягченную смолу, которую перед этим также подогревают. После того как лист хорошо вдавят в поверхность, смолу и листу дают остыть. Затем на лист наносят узор, который необходимо отчеканить. И только после этого начинают чеканку, для которой применяют специальные инструменты — чеканы. Они подобны кузнечным бородкам, но имеют меньшие размеры — длина приблизительно 10 см, толщина 3—5 мм.

В зависимости от формы различают *несколько типов инструмента для поверхностной чеканки*. Это прежде всего накатники, которые имеют рабочую поверхность (дорожку), подобную тупому зубилу. Они могут быть наклонными, ровными и закругленными по краям либо целиком полукруглыми. Инструмент для *зернения* имеет плоскую, овальную или выпуклую рабочую поверхность, инструмент для грубого зернения может иметь на поверхности мелкие зубцы. *Гладилки* имеют рабочую поверхность плоскую, овальную, сердцевидную, трехгранную и многогранную. Инструменты для *волосяного зернения* имеют поверхность различной формы, но, как правило, покрытую мелкими бороздками. Инструменты для *бисерного зернения* имеют цилиндрическую рабочую часть, а для *разгонного зернения* — полукруглую. Наряду с перечисленными основными инструментами используют также различные фасонные чеканы или пуансоны, на рабочей поверхности которых нанесены цифры, буквы, звездочки и т. п.

При выполнении орнамента прежде всего необходимо давилником наметить его контуры. Потом начинается собственно операция чеканки — весьма кропотливая. Когда получен орнамент требуемой глубины, изделие выправляют гладящим инструментом — давилником, и выравнивающим инструментом — гладилкой. Если орнамент сложный, то часто бывает, что материал в процессе чеканки упрочняется, и его необходимо снова отжечь. Перед началом следующего этапа работы необходимо лист очистить от окалины, чтобы при чеканке она не вдавилась в поверхность листа.

При отделочной чеканке полых объемных сосудов используют так называемый *пружинный чекан* (рис. 285), который одним концом укрепляют в тисках или неподвижно устанавливают на чурбане. Молотком наносят удары вблизи закрепленного конца. Удары молотком вызывают колебательное движение свободного конца инструмента. Этот конец имеет

необходимую форму чекана и вставляется внутрь сосуда. Чеканка осуществляется изнутри по стенкам сосуда в заранее намеченных местах. Эти места указывает игла, как показано на рис. 285. Чеканка этим способом требует сноровки и много времени. Способов ее ускорить не существует.

В художественной ковке первый из упомянутых способов отделки поверхности используются редко. Однако, поскольку иногда требуется обработать заготовки, отлитые из бронзы, упомянем хотя бы в нескольких словах об этой работе. Прежде всего обрабатываемую отливку закрепляют в тисках или каким-либо другим способом и грубым зубилом обрубает литники и все плены, образовавшиеся при литье. После этого изделие обрабатывают по контуру чеканом-давилки-ком, а все острые контуры выравнивают широкой гладилкой. Потом все поверхности, которые должны быть гладкими, шабруют. Нижнюю часть изделия стачивают и выравнивают подходящим инструментом. Часть изделий подвергают грубому или тонкому зернению. Это очень трудоемкая работа, так как удары молотком не должны быть слишком сильными, чтобы не вызвать вмятин. Обработка поверхности требует твердой руки, и всегда лучше ударить четыре раза или про-шабрить пять раз, чем исказить чрезмерно сильным нажатием или ударом обрабатываемое изделие.

Травление

Этот старый и прекрасный способ декоративной отделки кованых изделий почти забыт, хотя в наши дни химическая промышленность дает для этой работы наилучшие возможности. При декоративной отделке мелких изделий, например замков, мебельных и дверных петель и т. п., этот способ можно с успехом использовать. Травление может быть *позитивным* или *негативным*. Позитивным называют травление узоров в виде углублений, при негативном травлении орнамент остается на поверхности, а вытравливается поверхность вокруг него. Весь процесс травления складывается из трех этапов:

нанесение основного кислотоупорного покрытия на поверхность;

выполнение рисунка;

собственно травление.

При позитивном травлении на полированную и обезжиренную поверхность изделия наносят кислотоупорное покрытие. После просушки иглой наносят рисунок. Затем поверхность защищают воском и изделие погружают в керамическую ванну с травильным раствором. При негативном травлении поступают

наоборот. Прежде всего на обрабатываемую поверхность наносят рисунок или орнамент и тонкой кисточкой на рисунок наносят покрытие. После высыхания рисунок ретушируют иглой и дальше поступают так же, как при позитивном травлении. Состав кислотоупорного покрытия: две части парафина, две части мастиковой смолы и одна часть битума. Эту смесь растворяют в скипидаре. В качестве травильных растворов используют разбавленные кислоты. Сталь травят в водном растворе серной кислоты (соотношение 1:10). Для травления меди и латуни применяют азотную кислоту, разбавленную водой. Воды добавляют столько, чтобы в капле появились небольшие пузырьки. Если пузырьки возникают интенсивно, то раствор еще слишком крепкий. Когда изделие протравится на достаточную глубину, его извлекают из травильной ванны и тщательно промывают в чистой воде. Слой покрытия удаляют после слабого подогрева изделия скипидаром.

Золочение

Вытравленные орнаменты можно украсить золочением. Самый простой способ золочения — золотым эфиром. Царскую водку в бутылки насыщают сусальным золотом и разбавляют эфиром в количестве, равном объему царской водки. После этого бутылку закрывают и тщательно перемешивают ее содержимое. Эфир поглощает золото, растворенное в царской водке, и всплывает на ее поверхность. Эфир, насыщенный золотом, осторожно сливают в сосуд с притертой пробкой, и в нем хранят. Этот золотой эфир наносят кисточкой на изделие, эфир быстро улетучивается, а золото прилипает к поверхности изделия. Позолоченную таким способом поверхность изделия необходимо еще отглянцевать стальной гладилкой.

Покрывание сусальным золотом

Этот способ золочения в наше время применяют большей частью при реставрации изделий художественных ремесел. Основным условием качественной позолоты является подготовка предмета, подлежащего золочению. Его поверхность необходимо тщательно очистить, т. е., если речь идет о новом предмете, то обработать его наждачной бумагой до чистой металлической поверхности. Поверхность реставрируемого предмета следует очистить от ржавчины и обезжирить. Для этого используют рецепты, приведенные в разделе, посвященном реставрации (см. с. 212). После очистки поверхности предмета на нее наносят слой грунта, для чего можно приме-

нять некоторые суриковые краски, выпускаемые промышленностью, например краску О 2004, масляную суриковую краску О 2011: либо краску на олифе «Плюмбиноль» О 2301, однако для получения качественной и стойкой позолоты наиболее целесообразно приготовить грунтовку следующего состава:

смесь 1: 500 г льняного масла, 150 г свинцовых белил;

смесь 2: 150 г копалового лака, 150 г сурика, 50 г олифы.

Обе смеси смешивают при постоянном растирании, в результате получается однородная масса. Но наиболее совершенную грунтовку можно получить, если использовать смесь, с которой работают в нагретом состоянии. Смешивают и при умеренном нагреве расплавляют следующие компоненты: 450 г чешуйчатого шеллака, 250 г натуральной канифоли, 40 г мастиковой смолы, 260 г отмученного мела.

Эту массу наносят на предмет, предварительно подогретый приблизительно до 100—120°C, дают слою массы затвердеть, а потом очень тонкой наждачной бумагой обрабатывают поверхность до идеальной гладкости. Если после обработки на поверхности слой грунта в некоторых местах протрется, то эти места необходимо подретушировать той же смесью и снова зачистить. После покрытия поверхности слоем грунта приступают к окончательной операции золочения. Листки золота очень тонкие и точно копируют поверхность грунта. Если необходимо, чтобы некоторые детали были позолочены до блеска, то нужно отполировать и поверхность слоя грунта. После окончания подготовки слой грунта протирают позолотной олифой, выпускаемой под названием «Микситон». Олифе следует дать просохнуть (при температуре 24°C приблизительно 12 ч); степень просыхания необходимо контролировать, так как на этот процесс влияет окружающая температура и влажность, вследствие чего длительность сушки может колебаться в пределах нескольких часов. После просушивания на поверхность предмета накладывают листки золота с помощью сухих тонких кисточек, размер которых выбирают в зависимости от формы позолачиваемого предмета/ Золочение сусальным золотом требует прежде всего старательности и большого терпения.

Серебрение

Серебрение осуществляют простым химическим способом. Известны два состава ванн:

раствор 1: 10 г азотнокислого серебра, 35 г цианистого калия, 1000 мл воды;

раствор 2: 25 г азотнокислого серебра, 1250 г хлористого натрия, 1250 г кислого виннокислого калия, 1000 мл воды.

В обеих ваннах деталь металлизуется в нагретом состоянии.

Меднение

Покрытие медью можно проводить и без сложного оборудования для гальванической металлизации — простым химическим способом. Медь достаточно легко выделяется на железе, стали или чугуне, образуя удовлетворительное покрытие. Для этой цели используют раствор следующего состава: 1000 мл воды, 50 г сернокислой окиси меди, 50 г концентрированной серной кислоты.

Металлизацию осуществляют после тщательной очистки и обезжиривания поверхности простым погружением предмета в указанный раствор на несколько минут. Омедненный предмет после извлечения из ванны споласкивают водой и сушат.

Инкрустирование

Инкрустирование очень похоже на золочение и отличается от последнего лишь тем, что декоративное покрытие размещается в углублениях, образованных травлением, тогда как позолота накладывается, как правило, на возвышения. Вытравленное углубление заполняют покрытием заподлицо с основной поверхностью. При этом используют покрытия различных цветов согласно эскизу. *Инкрустационную массу* готовят путем растворения сургуча в спирте и шеллаке до получения густой каши. Эту кашу наносят на изделие и дают затвердеть. Избыточный слой устраняют наждачной бумагой до выравнивания с чистой поверхностью металла, а оставшийся слой гляncуют спиртом. *Инкрустовать* можно и металлом. В этом случае используют либо гальванический способ покрытия, либо способ, называемый «тула», в соответствии с которым вытравленные углубления заполняют смесью серы, серебра, меди и свинца. На вытравленной поверхности мелких изделий можно, например, расплавить медь или латунь, что является лишь подобием так называемого «*тауширования*». Этот способ наиболее сложный; им пользовались старые мастера, главным образом итальянские и испанские, для украшения оружия и лат; этот способ требует многолетней практики, сноровки мастера и максимальной тщательности.

Рифление

Рифление является самым обычным способом декоративной отделки в художественной ковке, и если оно хорошо выполнено, то вполне может заменить гравировку и травление. Рифлением можно украшать как тонкие изделия, например кованые детали мебели и им подобные, так и решетки, ворота и т. д. Рисунок, который необходимо получить рифлением, наносят сначала на изделие карандашом или, если он слишком сложный, то переносят с эскиза и потом начинают рифление. Если орнамент пластичный, то поверхность изделия предварительно огрубляют зернением.

Как и при отделочной чеканке, здесь тоже требуется множество различных инструментов. Все эти инструменты мастер художественнойковки изготавливает сам. Например, чекан для рифления является своего рода разновидностью зубила с лезвием, образованным гранями под более тупым углом и прогнутым с различной кривизной. Форму лезвия выбирают в зависимости от требуемой формы и глубины рифления. Рабочая кромка лезвия может иметь различную форму. Для получения разных рифлений необходим чекан с острыми углами, если же лезвие слегка прогнуто, то используют чекан со скругленными углами. Иногда требуются чеканы скругленные, с колечками, звездочками и т. д. От зубил чеканы отличаются лишь более тупым углом между гранями, образующими лезвие. Более тупой угол в этом случае требуется для того, чтобы средняя линия рифли была острой и гладкой. Чем больше кривизна рабочей кромки острия чекана, тем больше должны быть срезаны углы, чтобы чекан засекал прежде всего среднюю часть выдавливаемого участка, а стыковка со следующим участком была более плавной. Таким образом изготавливают все чеканы, с той лишь разницей, что для более крупных и глубоких рифлей длина острия чекана должна быть соответственно больше.

При тонком рифлении лучше всего вначале обозначить линии чеканом, а только потом протянуть рифли до нужной глубины. Для такой работы необходимо иметь под рукой тряпку, смоченную в масле, и после каждого удара обтирать об нее чекан, чтобы он легче скользил. Чеканы для зернения поверхности кузнец изготавливает различной степени грубости. Наиболее простой способ изготовления таких чеканов состоит в том, что заготовку под инструмент нагревают, устанавливают ее нижним торцом на конец напильника, где бороздки его уже не пересекаются и ударом делают отпечаток бороздок. Затем заготовку по-

ворачивают на 90° и повторяют удар. Таким образом получают ряды мелких зубчиков с ровными гранями, после чего инструмент закаливают.

Тауширование

Этот способ отделки использовался большей частью в латном ремесле при изготовлении деталей доспехов. С изобретением огнестрельного пороха и распространением стрелкового оружия доспехи утратили свою первоначальную роль и превратились в праздничную рыцарскую одежду. Миланские рыцари стали предпочитать доспехи, устрашающие скорее публику, чем неприятеля. Оружейники, приспособившись к этой тенденции, стали изготавливать доспехи, богато украшенные различными чеканными орнаментами. Однако они не удовлетворяли изощренным вкусам, и поэтому возник весьма хитроумный способ украшения, так называемое тауширование. Работа эта очень сложная. На готовое изделие наносят рисунки, которые нужно таушировать. Нельзя таушировать большие поверхности; если их необходимость продиктована художественным решением, то их набирают из тонких линий, укладываемых близко друг к другу. После нанесения рисунка обрабатывают линии резцом. Резец должен быть заточен так, чтобы его ширина обеспечила возможность вкладывания в прорезанный паз тауширующей полоски и вместе с тем, чтобы края паза были слегка приподняты, что необходимо для процесса тауширования (рис. 286).

По ширине и глубине паза подбирают тауширующие полоски. Тауширующие полоски готовят с помощью вальцев, подобных тем, которые используют мастера по золоту. Подготовленные по размерам полоски вкладывают в прорезанные пазы. После этого на специальной оправке специально предназначенной для этой операции молотком с полированной рабочей поверхностью заклепывают полоску в пазе. Заклепывание следует выполнять очень аккуратно, чтобы образующиеся при этом линии имели одинаковую ширину. После окончания заклепывания ретушированием устраняют некоторые дефекты, которые возможны даже при большой тщательности выполнения работы, и затем шлифуют таушированную линию тонкой наждачной бумагой. Наконец, с помощью соответствующих полировальных паст полируют обработанную поверхность. На рис. 287 представлены рыцарские доспехи эпохи ренессанса, работы миланских мастеров-оружейников, таушированные золотом.

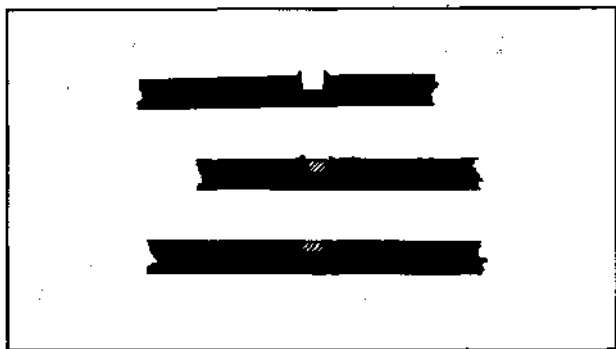
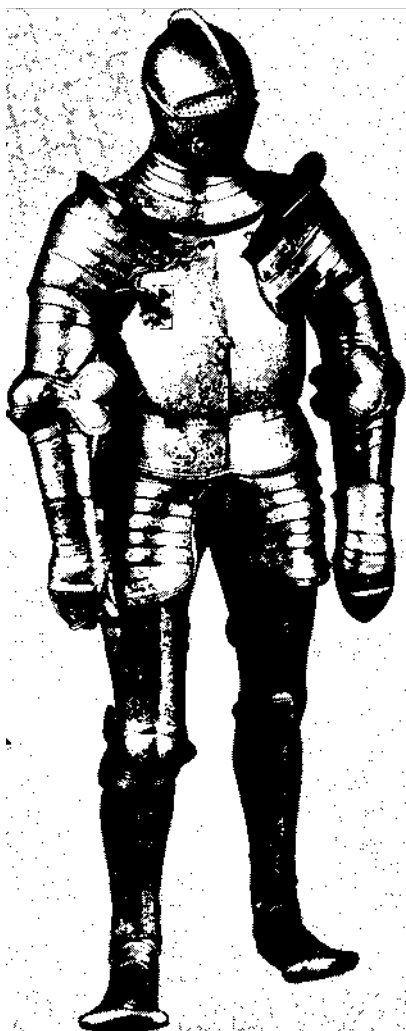


Рис. 286. Технология тауширования

Рис. 287. Таушированные доспехи



Ковка цветов и листьев

Хотя в современной художественной ковке цветы и листья как элементы' украшения используют редко, все же это такой элемент украшения, без которого в прошлом мастера художественнойковки не обходились.

Дляковки, например, *розы* требуется ковкий материал. Для этого выбирают цилиндрическую заготовку диаметром несколько меньше размера розы и протягивают один ее конец на квадрат (рис. 288). Оставшийся конец должен быть такого размера, чтобы хватило для трех слоев материала, из которых будет коваться роза; лишний объем отрубают. Оставшийся цилиндрический участок делят на три части и острым топором кругом надсекают заготовку по направлению к оси, оставляя в центре недорубленный материал толщиной, равной толщине оттянутого на квадрат стержня. Таким образом получают' три слоя материала, перекрывающие друг друга. Заготовку укладывают в формовочную плиту и ручником осаживают эти слои до тех пор, пока их диаметр станет соответствовать размерам розы, а толщина будет приблизительно 2 мм. Потом из первого слоя высекают пятилистную розетку, которую подсекают к середине, чтобы отдельные лепестки перекрывали друг друга. Рассеченные и выгнутые вверх лепестки расклепывают на роге наковальни и укладывают в форме бочонка. Второй слой также должен быть пятилистным, но несколько 'больших размеров; его тем же способом подсекают и оборачивают вокруг первого; то же самое делают и с третьим слоем. Пятилистные розетки каждый раз высекают, чтобы второй слой перекрывал первый, а третий — второй. Высекание следует проводить осторожно, чтобы не повредить нижний слой. Листья третьего слоя перед загибанием разгоняют с целью получить естественную форму лепестков розы и после этого их подгибают к двум первым слоям. После того как роза оформлена, нагревают квадратный стержень, сбивают ребра (см. рис. 288) и протянутому стержню придают форму стебля. Наконец нагревают розу целиком и небольшими клещами завершают придание розе естественной формы.

Почти тем же способом можно выковать розу из листа: высекают три пятилистные розетки, соединяют их кузнечной сварке й по центру на шипе, а далее поступают так же.

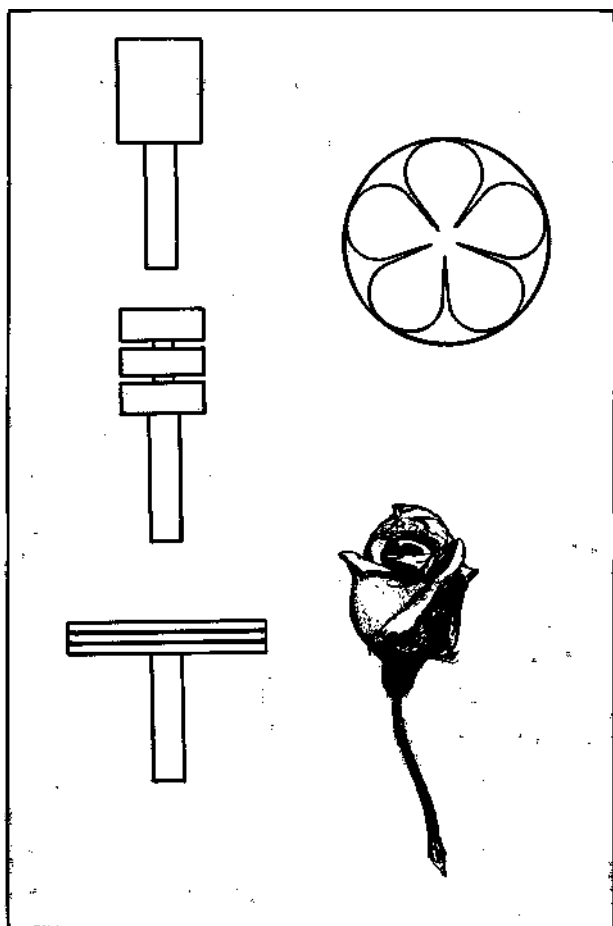


Рис. 288. Ковка розы из одного куска металла

как и при ковке розы. Однако готовое изделие в этом случае получается не столь красивым, как в первом случае. Некоторые мастера художественнойковки выковывают розу по частям. Этот способ также интересен. Прежде всего отковывают шарики на стебельках трех диаметров 15, 20 и 25 мм по три штуки каждого. Потом по три заготовки каждого размера последовательно проковывают на лист так, чтобы у стебля он был толще, а к краям — как можно тоньше. Далее три лепестка одинакового размера складывают вместе стопкой, нагревают и проковывают в стопке круглым бородком. Аналогично обрабатывают все три группы одинаковых лепестков. После этого приступают к сварке. Берут проволоку диаметром 6—8 мм и приваривают к ней наименьший из чашеобразных лепестков, потом — более крупные и, наконец, самый крупный, располагая их так, чтобы более крупный лепесток перекрывал меньший. Затем выковывают стебелек уже описан-

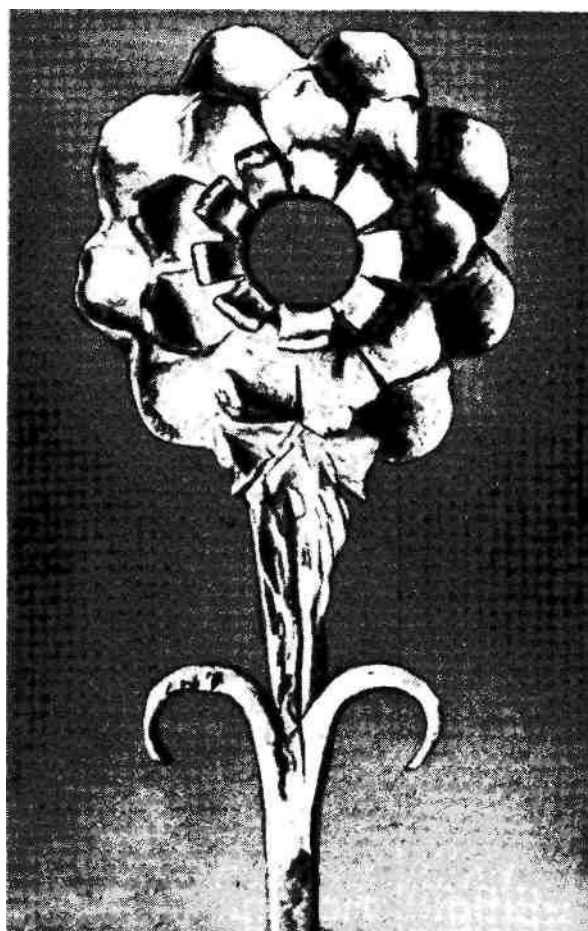


Рис. 289. Кованый цветок

ным способом. Окончательное оформление розы также аналогично упомянутому выше. Результат зависит от вкуса и сноровки исполнителя. Способковки других цветов (рис. 289) в своей основе такой же, как и ковка розы, с той разницей, что надо учесть реальную форму выбранного цветка, разобрать форму его основных частей и выбрать подходящий материал.

Элементами украшения являются также *мелкие и крупные листья*, в основе изготовления которых лежит развертка их формы на плоскости. Различных форм листьев несчетное множество, однако, так как основные принципы их изготовления одни и те же, опишем подробно изготовление одного листа. Прежде всего необходимо сделать развертку листа с рисунка, т. е. перенести его длину с кривой линии на прямую, которая, собственно говоря, является осью листа (рис. 290). Для этого, как правило, используют тонкую сварочную проволоку, которую сгибают по

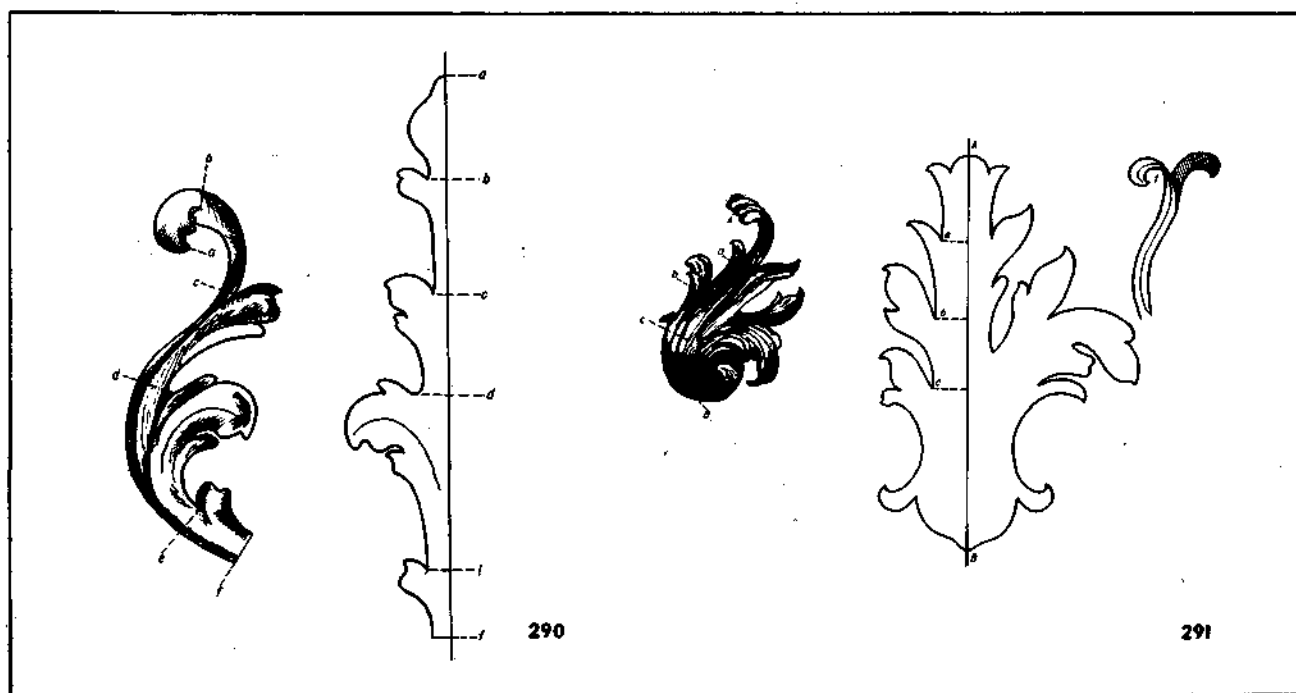
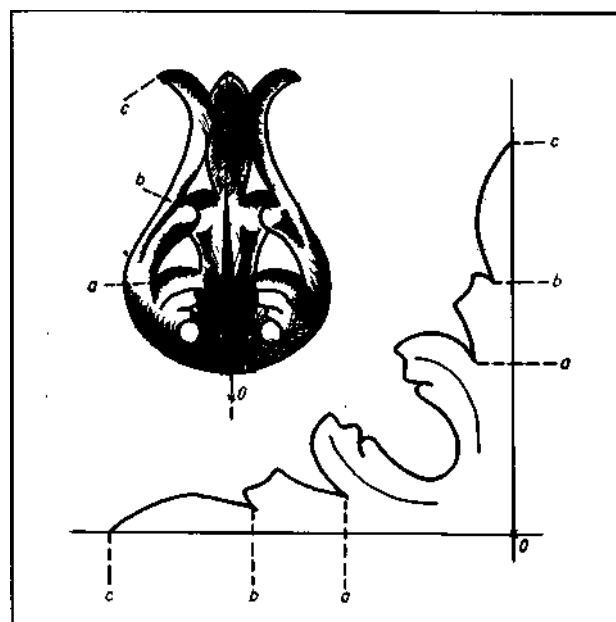


Рис. 290—291. Развертка листа

Рис. 292. Развертка чашечки

206



контуру. Рисовальной иглой переносят на проволоку основные точки с рисунка. Проволоку выравнивают, а длину и все метки с нее переносят на ось. Тем же способом измеряют ширину листа в различных местах и переносят на эскиз. Перешейки листа делают на эскизе несколько шире. Далее прорисовывают контур листа от вершины к корню, перенося координаты по ширине точку за точкой; таким образом получают форму листа, точнее, его половины; после этого эскиз сгибают по оси и копируют контур другой стороны листа. Наконец контур листа вырезают и используют в дальнейшем как шаблон. Форму шаблона наносят иглой на лист заготовки и высекают лист по контуру. С рисунка переносят на лист соответствующие борозды и углубления. Далее поступают так, как при рифлении и чеканке (см. стр. 203 и 192). Каким получится лист, зависит от сноровки и тщательности выполнения работы. Основа успеха заключается в правильной развертке листа, будь то односторонняя или двусторонняя (рис. 291). Чашечку (рис. 292) разворачивают тем же способом, что и листья, однако измерения начинают от ее середины. При реставрационных работах очень часто встречаются, особенно у решеток в стиле барокко и рококо, богато украшенные листья, например листья аканта, сложно расчлененные и прочеканенные. К таким работам желательно привлечь опытного художника, который поможет обеспечить элегантность контуров изделия.

Давильные работы

В прежние времена мастера кузнечных или слесарных дел не занимались этим способом обработки металлов, так как существовало много специальных мастерских по давлению работам. В настоящее время такими работами занимаются лишь на сравнительно крупных промышленных предприятиях, которые не могут изготавливать оригинальные изделия, необходимые для кузнеца-художника. В этом случае не остается ничего иного, как освоить также и этот способ обработки.

Для выдавливания металла необходимо прежде всего изготовить оправку необходимой формы. При малом объеме давольных работ оправку можно сделать деревянной, если же заказ включает большое число изделий, то оправку целесообразно сделать из металла. При выдавливании возникают большие давления и деревянная оправка может исказиться. Давильные работы выполняют на токарном станке, специально приспособленном для этой цели. Оправку укрепляют на шпинделе, а для выдавливания устанавливают упор, высота которого приблизительно соответствует высоте оси вращения шпинделя (рис. 293). В упоре должно быть несколько отверстий для опорного штифта, который в процессе выдавливания переставляют по мере необходимости.

Инструмент (давьльники) для давольных работ изготавливают из стали, латуни, бронзы или дерева. Насадка должна быть длиной не менее 40 см, чтобы при работе можно было бы получать достаточное давление. Конец давьльника имеет шарообразную форму, а для чистовой гладильной работы — более скругленную поверхность (рис. 294). Заготовка для выдавливания должна иметь форму круга диаметром, соответствующим диаметру изделия. Без труда выдавливаются заготовки из алюминия, остальные металлы требуют подготовки. Сталь, если идет речь о листе для глубокой вытяжки, можно обрабатывать без

подготовки, в других случаях необходим отжиг.

При выдавливании заготовок из меди, томпака или латуни отжиг необходимо повторять в процессе выдавливания несколько раз, так как эти металлы твердеют под действием теплоты, выделяемой в процессе деформации. Подготовленную заготовку укрепляют на оправке прижимом (прижимы нескольких диаметров изготавливают из дерева). Наибольшее усилие прижима необходимо при первых операциях, наименьшее — на заключительной стадии процесса. Прижим слегка прижимают острием конуса задней бабки к заготовке и оправке и пускают станок (рис. 295). Деревянным инструментом заготовку центрируют и только тогда затягивают прижим. Для собственно выдавливания на станке необходимо иметь опору, с помощью которой достигаются большие давления. Обычно для этой цели используют толстый хомут, который укрепляют на суппорте станка. Заготовку и инструмент протирают салом и начинают процесс выдавливания.

Давильник следует держать так, чтобы его насадка была направлена к подмышке. Давильник должен опираться на упор, штифт которого необходимо установить так, чтобы получить наиболее сильный двулучий рычаг. Выдавливание осуществляют от центра обрабатываемой заготовки, прижимая ее к поверхности оправки. Если на заготовке начинают образовываться складки, то ее необходимо с обратной стороны подпереть плоским слегка скругленным инструментом. Если заготовку не удастся выправить, то это значит, что материал потерял пластичность. В этом случае необходимо выдавливание прервать, заготовку снять со станка, отжечь и только после этого продолжить выдавливание. Когда заготовка полностью уложена на поверхность оправки, ее края следует выровнять подрезным резцом, а поверхность обработать гладильным давьником. Если необходимо, то изделие прямо на станке можно не только шлифовать, но и полировать.

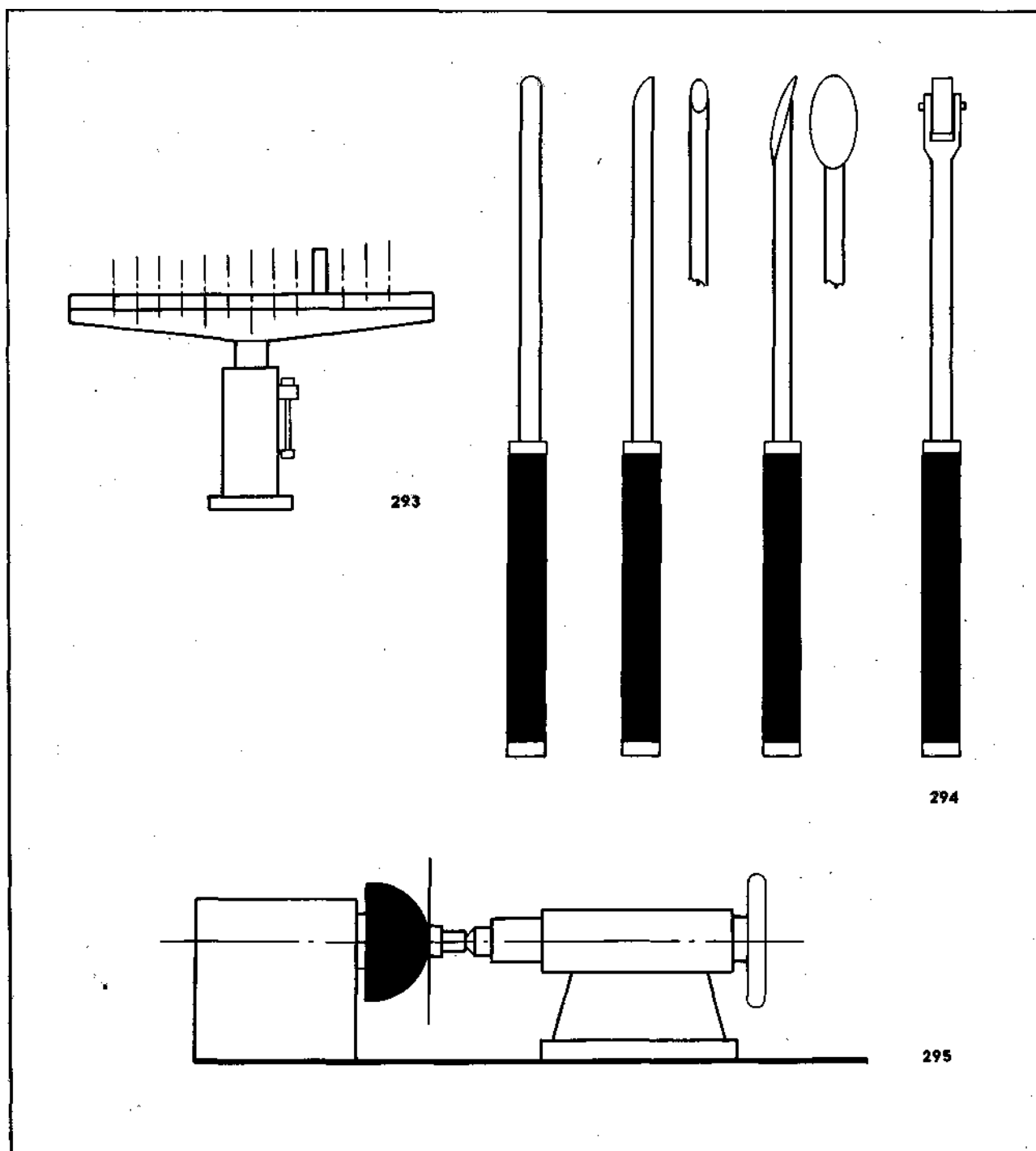


Рис. 293. Упор

Рис. 294. Инструмент для давяльных работ (давяльники)

Рис. 295. Зажим обрабатываемой заготовки на токарном станке

Защита поверхности кованых изделий

Предполагается, что каждое изделие художественнойковки и слесарного искусства должно иметь эстетичный внешний вид, в то же время требуется длительная сохранность этого вида. В наше время, когда атмосфера наполнена агрессивными выделениями, проблема сохранения внешнего вида изделия стала особенно важной. Хотя методы защиты поверхности изделий художественнойковки, использовавшиеся в старину хорошо известны, однако в настоящее время применять их нельзя.

В прошлом иногда вообще не было необходимости защищать поверхность изделий, и даже известны изделия, которые пережили века без какой-либо защиты. Причина этого объясняется практически двумя факторами. Во-первых, в современной атмосфере содержится большое количество, например, сернистого ангидрида, который очень агрессивно воздействует на металлы. Во-вторых, химическая устойчивость металлов главным образом сталей, сильно уменьшилась, с одной стороны, в результате присутствия инородных примесей, появившихся в процессе металлургического производства, с другой — в результате использования кокса вместо древесного угля. Если наши предки почти не имели никаких хлопот с защитой поверхности, то мы их имеем в достаточном количестве. Правда, химическая промышленность выпускает в настоящее время средства, предотвращающие коррозию, но очевидно, что все они для художественнойковки и недостаточны, и не применимы на практике. Поэтому не стоит избегать использования испытанных практикой средств, а к применению упомянутых продуктов химического производства следует обращаться лишь в случае необходимости.

Решая вопрос о защите поверхности изделия, необходимо всегда учитывать, где это изделие будет находиться. В отношении предметов интерьера ситуация значительно проще. Наоборот, изделия, размещенные снаружи, требуют надежной защиты поверхности. Если изделие должно иметь соответствующий эстетичный вид, то конечной операции по защите поверхности следует уделить особое внимание.

Изделия из железа

При изготовлении предметов из железа на их поверхности возникает слой окалины, ко-

торый имеет красивый серо-голубой цвет. Однако этот слой не защищает изделие от коррозии, так как толщина его слишком большая, и при сменах температуры или в результате сильных ударов он трескается. При окончательной отделке изделия этот слой надо в первую очередь устранить. Проще всего снять слой *пескоструйной обработкой*, однако при этом утрачивается возможность выразить естественную красоту металла. *Пескоструйную обработку* используют в большинстве случаев лишь для кованых фигур, когда имеет значение прежде всего не красота поверхности стали, а форма и изящество тела фигуры.

Для обработки изделий, имеющих практическую ценность, используют *механический способ*. Предмет вначале очищают *наждачной бумагой*, снимая окалину с наружной поверхности. Потом чистят его *проволочной щеткой* и далее *молотой пемзой* с водой. Наконец изделие тщательно промывают и насухо вытирают тряпкой. Очищенное таким образом изделие готово к дальнейшей обработке. Имеется несколько возможностей. Если речь идет об изделии, используемом в обычном сухом помещении, то выбирают самый простой способ: *окисление металла на воздухе*. Этот способ не требует долголетнего опыта и при достаточной аккуратности дает отличные результаты. Без каких-либо химических средств нагревают поверхность изделия (например, паяльной лампой), при этом только от исполнителя зависит, какой цвет поверхности получится.

Цвета можно выбирать от желтого и бурого до серо-голубого и даже темно-фиолетового. Нагрев следует проводить осторожно, чтобы цвета побежалости изменялись как можно медленнее; в этом случае окисленный слой получается наиболее тонким и потому наиболее прочным. Когда вся поверхность изделия окрасится в одинаковый цвет, ее покрывают слоем воска. Наилучший результат дает натуральный пчелиный воск, растворенный в бензине. Воск тщательно растирают и после высыхания поверхность изделия полируют фибровой щеткой. После такой обработки полнее выявляются естественные свойства металла и тем самым усиливается его эстетическое воздействие.

Для получения изделия черного цвета применяют *способ чернения*, который известен кузнечным мастерам уже многие сотни лет. Процесс обработки начинают так же, как и в первом случае. Изделие должно быть полностью очищено. Потом поверхность его натирают льняным маслом (вместе него можно использовать любое растительное масло) и медленно нагревают. Масло при нагреве не

должно воспламеняться. При повышенной температуре масло начинает разлагаться и, соединяясь с окислами железа, создает хорошо связанную с металлом черную окраску. Этот слой хорошо предохраняет сталь от коррозии, однако его защита от атмосферного влияния вне помещения все-таки недостаточна. После полного охлаждения черный слой высыхает и не липнет.

Изделие, предназначенное для использования в помещении, целесообразно навошнить и отполировать. Если же оно будет использовано вне помещения, то покрытие необходимо хорошо зафиксировать. Для этого не рекомендуется использовать нитроцеллюлозные лаки, так называемые цапон-лаки, так как они на жировом слое не закрепляются, а их химический состав не обеспечивает надежной защиты от коррозии. В целом вполне удовлетворительные результаты дает применение судового лака, имеющего жировую основу и хорошо прилипающего к поверхности. Однако он очень блестящий и поэтому для изделий художественнойковки не подходит. В него добавляют пчелиный воск (на 1 кг лака 0,2 л воска). В результате лак теряет блеск и после высыхания поверхность становится похожей на вошеную. Этот способ требует соответствующих знаний и большого опыта.

Значительно проще способ *чернения стали в щелочной ванне*. И в этом случае изделие вначале тщательно очищают. Приготавливают концентрированный раствор гидрата окиси, нитрита и нитрата натрия и нагревают его приблизительно до 130°C. Изделие погружают в ванну и выдерживают в ней 7—10 мин. Если поверхность очищена хорошо, то получается красивая черная окраска. После извлечения из ванны изделие тщательно промывают и досуха вытирают тряпкой. Однако это покрытие не защищает полностью металл от коррозии.

Упомянем еще об одном способе обработки поверхности, который еще недавно использовали некоторые, с позволения сказать, художественно-слесарные мастерские. Изделие натирали черным, как правило, нитроцеллюлозным лаком, давали лаку высохнуть, а затем обрабатывали его поверхность наждачной бумагой. Как только в некоторых местах начинал проступать чистый металл, изделие опрыскивали прозрачным лаком. Это очень дешевая подделка под естественное почернение и не имеет никакой эстетической ценности. Поэтому такой способ нельзя рекомендовать, хороший мастер всегда его отвергнет.

В больших промышленных городах окружающая среда очень агрессивно воздействует на металлы, особенно на стали, и покрытие судовым лаком с примесью пчелиного воска

в такой среде не достаточно прочно. В этом случае поверхность необходимо *покрывать лаком*.

После очистки поверхности изделия ее грунтуют суриком. Далее покрывают черной олифовой краской и после полного высыхания окончательно красят матово-черной краской (обычно, используют масляный лак, как для школьных досок). Этот последний слой после высыхания покрывают пчелиным воском, растворенным в бензине и в заключение полируют. Обработанное таким способом изделие имеет хороший эстетический вид, явно выраженную фактуру металла и не требует дополнительной отделки. Такое покрытие долго сохраняет прочность. Наносить на это покрытие искусственные патины, скажем, бронзовым или алюминиевым лаком не следует. Этот способ, подходящий для декораторов или театральных художников, для мастеров художественнойковки недопустим. Имитацию всегда легко обнаружить, а хороший мастер никогда не позволит себе подделок.

Лужение изделий из железа

При изготовлении старинных замков, различных кованых частей дверей и ворот бывает необходимо *некоторые детали лудить*. Защита поверхности таким способом должна быть очень прочной, поэтому не следует использовать лужение в ванне. Изделие, подвергаемое лужению, хорошо очищают и погружают на 24 ч в ванную с соляной кислотой (крепкой). Потом его извлекают из ванны и промывают в травленной кислоте (соляной кислоте, прокипяченной с цинком). Таким образом подготовленное изделие захватывают клещами (лучше всего в местах, которые потом не будут видны) и погружают в расплавленное олово. В этой среде изделие держат до тех пор, пока оно не нагреется до температуры, при которой олово смочит его поверхность; затем изделие извлекают из ванны и слегка отряхивают. В этот момент изделие надо быстро осмотреть и там, где образовались капельки или поверхность покрылась неравномерно, слой олова растирают клочком тряпки. Лужение — простой способ обработки, однако требуется достаточный опыт, чтобы получилось качественное покрытие.

Изделия из цветных металлов

Окрашивание меди в черный цвет производят в растворе 12—15 г серной печени и 15 г аммиака на 1 л воды в холодном состоянии.

После появления черной окраски изделие извлекают из ванны, промывают и сушат в древесных опилках. После высыхания его слегка обрабатывают щеткой из латунной проволоки. В настоящее время серную печень не производят. Ее можно приготовить в домашних условиях, смешав поташ и серу в отношении 1:1. Смесь на сковороде медленно расплавляют, выливают на дощечку и дают остыть. Перед растворением серную печень размалывают в порошок.

Цвет от красно-бурого до темно-бурого на меди получают в растворе 2—3 г серной печени в 1 л воды. Чем слабее раствор, тем светлее окраска. После сушки изделие зачищают латунной щеткой.

Светло-бурая и каштановая окраска меди получается в растворе 20 г сульфата меди, 25 г сульфата никеля, 12 г хлората калия и 7 г перманганата калия в 1 л воды. Раствор нагревают до кипения и погружают в него изделие на 0,5—2 мин, слегка зачищают его щеткой, снова погружают, и так до тех пор, пока не получат нужной окраски. После этого изделие промывают и сушат в опилках.

Внешний вид старой меди получают смачиванием изделия в приведенном выше растворе для чернения меди, т. е. в растворе 12 г серной печени и 15 г аммиака в 1 л воды. После окрашивания изделие протирают порошком пемзы до тех пор, пока не получат желаемый внешний вид.

Цвет медной зелени получают на изделиях из меди в растворе 120 г тиосульфата натрия и 40 г уксусно-кислого свинца в 1 л воды. Раствор нагревают до 60°C. При этом окра-

шивание хорошо наблюдается. В течение короткого промежутка времени появляется желаемая зелено-голубая окраска, после чего изделие сразу же промывают и сушат. Более длительная выдержка в ванне дает окрашивание от *светло-голубого* до *серовато-белого цвета*.

Для получения *бурого цвета* на изделиях из латуни требуются два раствора. Оба готовят и используют в холодном состоянии.

Раствор 1: 10 л воды, 20 г серной печени, 20 г шлиппсовой соли.

Раствор 2: 10 л воды, 20 г сульфата меди, 25 см³ серной кислоты.

Изделие из латуни погружают при постоянном покачивании в первый раствор, а после промывки — во второй. Этот процесс повторяют до тех пор, пока не получат нужную окраску. После каждой ванны изделие промывают водой, а в конце сушат в опилках.

Желто-бурый цвет латуни получают в двух растворах. *Первый раствор*: 10 л воды, 60 г серной печени, 60 г шлиппсовой соли; *второй раствор*: 10 л воды, 6 г сульфата меди, 12 см³ серной кислоты. Процесс аналогичен процессу окрашивания в бурый цвет, однако в данном случае окраска получается более светлого оттенка.

Темно-бурый цвет на латуни получают в растворе такого состава: 1,5 л воды, 30 г сульфата меди, 15 г хлората калия и 10 г перманганата калия. Раствор нагревают до 100°C. Изделие погружают в ванну и там слегка протирают. Чем дольше тереть, тем окраска получается более золотистой.

Реставрация исторических памятников

Произведения мастеров художественнойковки и слесарного искусства всегда были тесно связаны с развитием архитектуры и являются ее неотъемлемой составной частью. Создавались прекрасные творения — богато украшенные решетки, ворота с тонким орнаментом и великолепными петлями, замысловатые замки с красивыми чеканными орнаментами, изделия с гравированным орнаментом, инкрустированным серебром и золотом, с тонкой отделкой поверхности и многие другие предметы и инструменты.

На эти изделия многие внешние факторы оказывают неблагоприятное влияние и могут привести к их порче, поэтому требуется правильно их консервировать. К сожалению, состояние некоторых произведений в недавнем прошлом было катастрофическим, и возникла необходимость в их реставрации. Реставрация — очень сильное вмешательство в произведение искусства и включает задачи по их консервации и реконструкции. Цель реставрации — насколько возможно вернуть предмету не только первоначальный внешний вид и первоначальные функции, но и художественный смысл. Знание всех методов консервации, свойств материалов, владение в художественном смысле слова историческими стилями и умение чувствовать художественный образ — все это необходимые предпосылки для успешного выполнения работы.

Первой задачей реставратора является правильное определение состояния реставрируемого предмета, а также выбор соответствующей последовательности работ. Некоторые изделия, находившиеся в жилых домах, существенно повреждены. Мы встречаемся с решетками, люнетами, замками и петлями, которые хотя и в меньшей мере подвержены коррозии, однако на их поверхности многочисленные слои окраски, под которыми утрачивается первоначальный внешний вид, а часто вообще невозможно обнаружить общее художественное решение. В этих случаях необходимо прежде всего удалить полностью всю окраску до металлической поверхности.

Раньше для этой цели использовали раствор едкого натрия, в наши дни применяют выпускаемый промышленностью растворитель старых красок Р 8201, который имеет лучшие рабочие свойства. Растворитель старых красок наносят на предмет квачем и на несколь-

ко минут оставляют, чтобы он подействовал. Разрушенный слой краски смывают водой и повторяют обработку растворителем до тех пор, пока вся старая краска не удалится с поверхности. Если состояние металла под слоем краски неизвестно, то ее без предварительной проверки удалять нельзя, так как есть опасность легко повредить металлическую основу. После удаления краски предмет обезжиривают. Хотя для обезжиривания можно применять бензин, ацетон, толуол и т. п., однако, учитывая их горючесть, взрывоопасность и, главное, неспособность предохранить металл от окисления, целесообразнее использовать обезжириватели на щелочной основе.

Для этой цели растворяют в воде следующий состав: 200 г едкого натра, 500 г жидкого стекла, 280 г фосфата натрия (кристаллического), 30 г смачивающего агента (Син-тапон ГП). Смесь дополняют водой до 1 литра и в результате получают концентрированный раствор. Для практического использования его разбавляют водой в пропорции от 1:10 до 1:30. Обезжиривающую ванну подогревают, а обезжириваемый предмет непрерывно покачивают. После обезжиривания предмет промывают в воде и сушат в липовых опилках, смешанных с измельченным древесным углем. Только после такой процедуры очистки реставрируемого предмета можно приступить к рассмотрению последовательности реставрационных работ. В каждом случае предмет следует фотографировать для фиксации его существующего состояния, которое также точно переносят на рисунок в масштабе 1:1. Устанавливают исходную обработку поверхности и эти данные также заносят на рисунок. Некоторые орнаменты бывают позолоченными, и эту особенность необходимо тщательно исследовать. Иные детали бывают деформированы, поэтому необходимо уточнить их первоначальную форму. Иногда некоторые части предмета отсутствуют, их надо заменить. Если предмет сочетается с другим, то его форму можно восстановить по этой сочетаемой с ним половине. Но случается, что такой возможности нет, тогда реставратор должен воспользоваться своим опытом и дополнить отсутствующую деталь.

Операции, которые будут производиться над реставрируемым предметом, необходимо предварительно зарисовывать на сопроводительный картон для консультации с сотрудниками Государственной службы по охране памятников. Когда документация полностью подготовлена, приступают непосредственно к реставрации. Под большим наслоением краски предмет бывает поврежден коррозией. Коррозии металлов способствует химическое

или электрохимическое воздействие окружающей среды. Металл теряет свое качество, переходит в оксид, гидроксид или иное химическое соединение, в зависимости от среды, в которой предмет находился.

Основным условием успешного проведения реставраторской работы является устранение всех агрессивных веществ, пассивирование реставрируемой поверхности и ее окончательная защита. Прежде кузнецы использовали для удаления ржавчины трехпроцентный раствор лимонной кислоты, в который предмет опускали и в нем проволочной щеткой счищали ржавчину. Другим способом было удаление ржавчины пламенем с последующим замачиванием в воде. Однако этот способ требовал большого опыта, так как в случае неудачи была опасность значительной деформации предмета. В наши дни эти устаревшие методы из-за их неудобства уже не применяют. Ржавчину удаляют химическим путем — фосфорной кислотой (H_3PO_4). Сила действия раствора для удаления ржавчины определяется содержанием в нем H_3PO_4 , поэтому концентрацию раствора выбирают в зависимости от степени поражения предмета коррозией.

Для удаления слабых поражений ржавчиной используют раствор следующего состава: 1000 мл воды, 15 г фосфорной кислоты (концентрированной), 4 г бутилового спирта. Этот раствор наносят на предмет квачем и дают ему обсохнуть. Затем обрабатывают предмет щеткой.

Если поверхность поражена ржавчиной сильнее, то готовят более крепкий раствор: 680 мл воды, 160 мл этилового спирта (денатурата), 60 г эмульгатора (Дубазол). Раствор перемешивают и добавляют 200 г концентрированной фосфорной кислоты (H_3PO_4). Этот раствор наносят на предмет также квачем до тех пор, пока не отойдет вся ржавчина. Затем промывают предмет теплой водой и просушивают.

Очищенный от ржавчины предмет можно сразу же пассивировать в ванне следующего состава: 60 г таннина, 200 г нашатырного спирта (концентрированного), 780 мл воды. После пассивации предмет обтирают и просушивают горячим воздухом.

Еще более сильное действие на ржавчину имеет раствор следующего состава: 1000 мл воды, 6 г азотнокислого калия, 3 г хромового ангидрида, 285 г фосфорной кислоты, 12 г винной кислоты, 8 г фосфата цинка, 3 г тиокарбамида.

После полного растворения ржавчины в раствор добавляют 6 г изопропилового спирта. Это средство не только удаляет ржавчину,

но одновременно обезжиривает, очищает и пассивирует поверхность. Ванна такого состава работает при температуре 60—80°C. После очистки от ржавчины предмет необходимо промыть водой и просушить горячим воздухом.

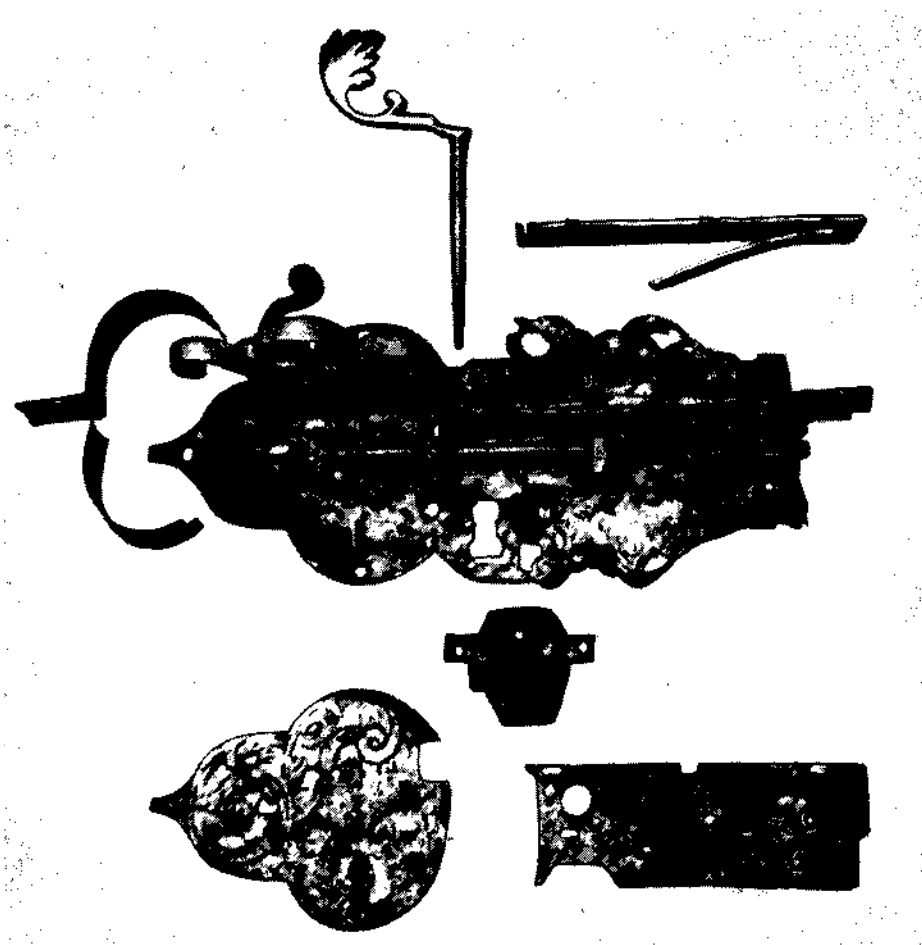
После этой процедуры можно окончательно определить состояние реставрируемого предмета. Если осмотр покажет, что некоторые детали были так сильно поражены ржавчиной, что им угрожает полное разрушение, осторожно удаляют их и по имеющейся документации изготавливают новые. Выправляют деформированные элементы, изготавливают отсутствующие части и собирают реставрируемый предмет в окончательном виде. Если первоначальный художественный замысел не предусматривал никакой отделки поверхности, сохраняя естественную поверхность металла, то ни в коем случае не следует покрывать предмет лаком, а лишь надо стараться сохранить его первоначальный вид. В этом случае можно воспользоваться несколькими способами пассивации поверхности.

Одним из наиболее известных химических способов защиты поверхности металла от коррозии является фосфатирование. Ванну для фосфатирования готовят в большинстве случаев из выпускаемых промышленностью химикатов таких, как Синфат А1 или А2, используемый при температурах 60—95°C, или Синфат В1, используемый при температурах 30—60°C.

Ванна для фосфатирования содержит 1000 мл воды, 2 г фосфорной кислоты, 2 г хлорида железа. Эта ванна работает при температуре 90—95°C. Реставрируемый предмет погружают в ванну всего на несколько минут. После извлечения из ванны предмет промывают водой и сушат горячим воздухом.

Другим химическим способом защиты поверхности является хромирование. Ванна для хромирования состоит из 1000 мл воды и 2 г хромового ангидрида. Рабочая температура ванны 90°C. С этой ванной работают так же, как при фосфатировании.

К способам обработки и защиты поверхности стальных предметов относится и таннатирование. Этот способ предпочтителен при реставрации предмета, представляющего собой комбинацию металла с другими материалами, например деревом, костью и т. п. Раствор для таннатирования содержит 1000 мл воды, 80 г таннина, 180 г нашатырного спирта (концентрированного). Раствор наносят тонким слоем. Для образования таннатного слоя необходимо воздействие кислорода воздуха. Результатом таннатирования является покрытие стали таннатом, проникающим через слой окислов.



296

297

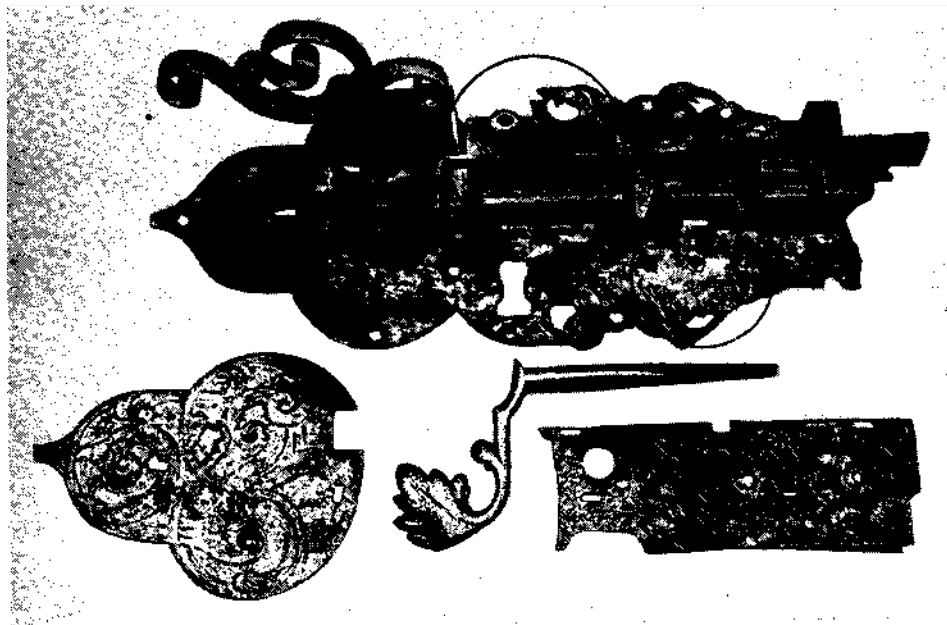
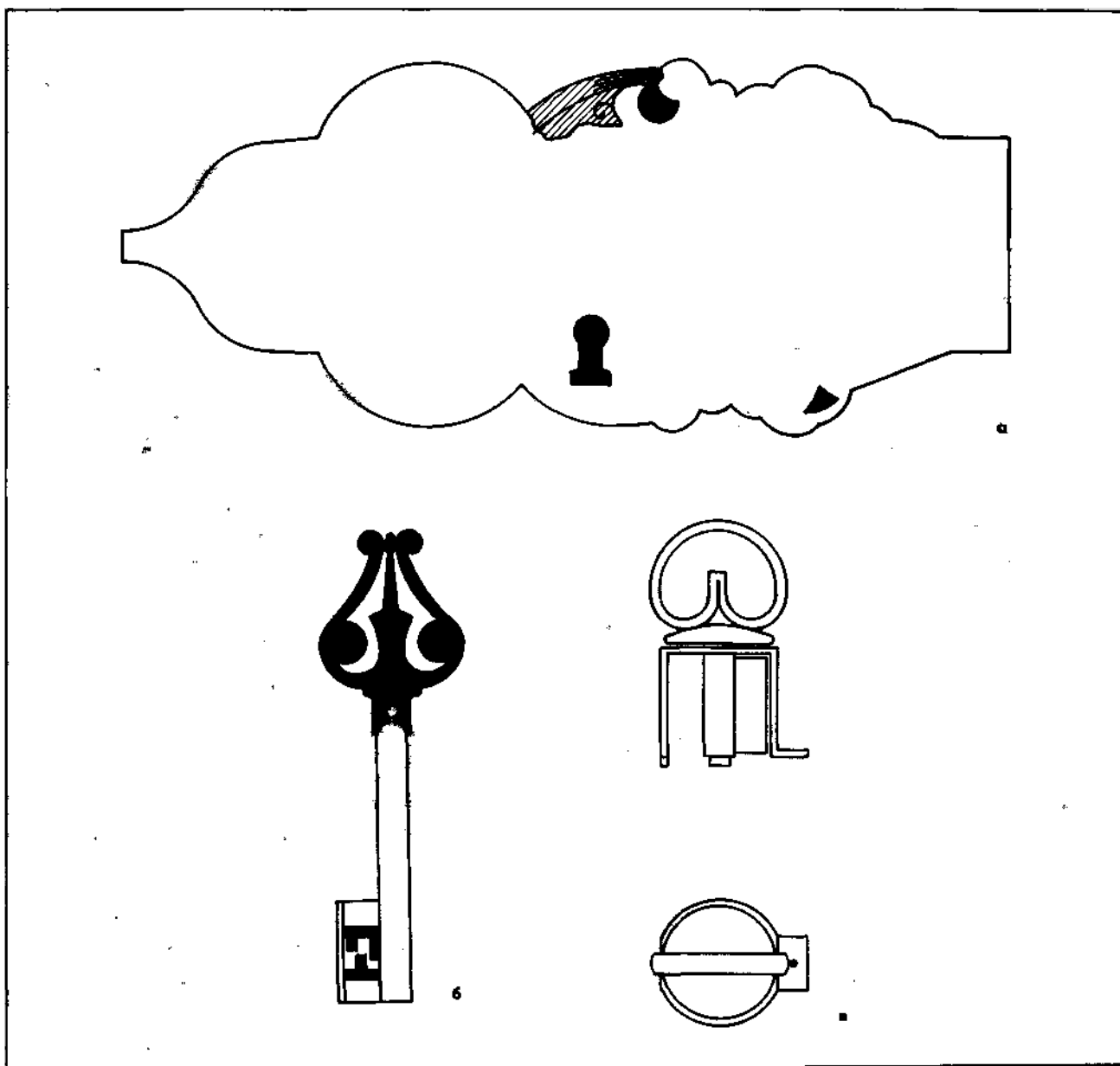


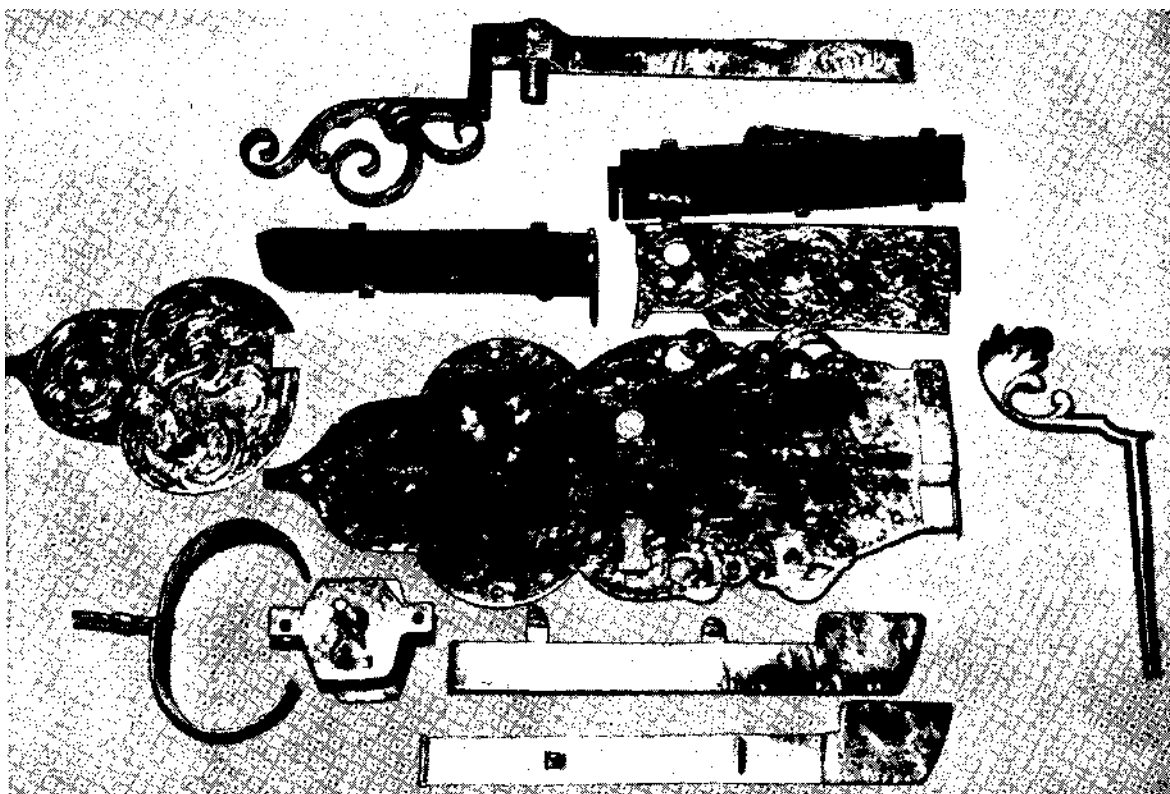
Рис. 296—301. Последовательность операций при реставрации пострадавшего старинного замка (описание по тексту)



После защиты поверхности реставрируемого предмета от коррозии одним из приведенных способов пассивирования, приступают к отделке поверхности, которую обнаружили при осмотре предмета. Если некоторые детали должны быть позолочены, выполняют эту операцию (см. выше), а также другие виды отделки поверхности, которые были использованы при первоначальном художественном решении. Завершающей операцией процесса реставрации является покрытие поверхности предмета пчелиным воском.

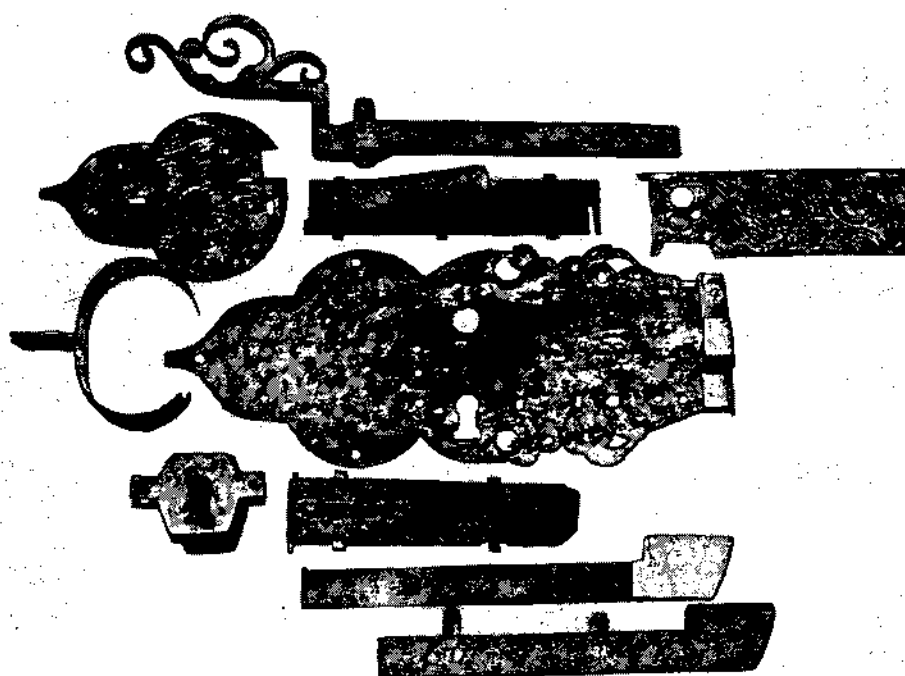
При реставраторской работе встречаются предметы, поверхность которых не была за-

щищена никакими покрытиями и состояние которых очень неутешительно. Если речь идет о предметах, используемых в быту, таких, как замки, петли и т. п., то обязанность реставратора состоит не только в том, чтобы вернуть им первоначальный внешний вид, но и первоначальные функции. Детали механизма в большинстве случаев не подвергаются коррозии и бывают способны к некоторым перемещениям. Поэтому следует прежде всего сдвинуть эти детали с места. Сначала несколько дней вымачивают реставрируемый предмет в керосине. Когда поверхностный корродированный слой размягчится, стараются

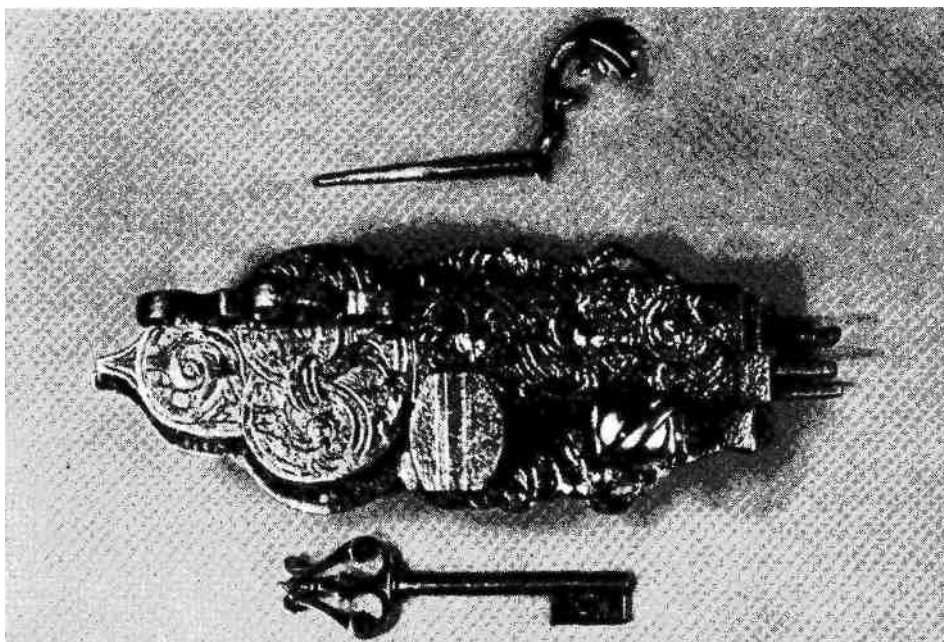


299

300



216



301

ся его удалить мягкой проволочной щеткой и пытаются сдвинуть детали механизма. При этом нельзя применять излишнюю силу, как например, удары молотком и т. п., чтобы не повредить предмет более того, чем он поврежден. Если детали механизма не двигаются, повторяют отмачивание в керосине до тех пор, пока они не сдвинутся с места. После этого предмет обезжиривают, сушат и фотографируют для документации (рис. 296). Затем предмет разбирают, очищают от ржавчины в одной из приведенных выше ванн и только после этого производят окончательный осмотр (рис. 297).

В качестве примера реставраторской работы приведем процесс реставрации двухязычкового замка. Устанавливаем отсутствие части основания, внутреннего ключа задвижки, наружного ключа и пружины затвора. Для работы по восстановлению отсутствующих деталей оформим эскизную документацию (рис. 298, а — в). При подробном осмотре выясним, например, что замок был облужен. Дополнение основания выявим путем тщательной ретуши (рис. 299). Изготовим отсутствующие ключи, пружины затвора и все детали облудим (рис. 300). Движущиеся детали протрем жиром (лучше всего олений жир) и соберем замок (рис. 301). Очень сложна реставрация предметов, богато украшенных гравировкой, травлением, позолотой, инкрустацией, таушированием и т. п. В этом случае для первой очистки используем мыльную воду. Если слой коррозии неглубокий, то попытаемся удалить ржавчину очищающей пастой.

Для этого подготовим смесь: 36 г таллового масла, 36 г скипидара, 38 г нашатырного спирта, 360 мл воды. Готовый раствор выливаем в ступку и растираем его со смесью: 120 г карбоната кальция, 200 г мелкого порошка карбида кремния, фракция № 300, 120 г стеклянного порошка тонкого помола, 80 г порошкообразного графита. В результате образуется пастообразная масса без комков и твердых частиц с очень хорошими способностями к очистке.

Если окажется, что этот способ недостаточен для достижения поставленной цели, то следует перейти к сложным химическим анализам. При этом только после определения состава красок и мастик, использованных в прошлом, можно установить необходимую последовательность работ. При приведении предмета в первоначальное состояние, когда следует восстановить поврежденную инкрустацию, тауширование и т. п., необходимо применять технологию, описанную в соответствующих разделах.

Предельным случаем повреждения исторических памятников кузнечного искусства является проникновение коррозии на всю глубину изделия. Если речь идет о работающем изделии, например решетке, воротах, замке и т. п., то с него снимают полную копию и этот исторический памятник передают сотрудникам музея для консервации, которую выполняют в соответствующих лабораториях.

Для реставрации изделий художественнойковки требуется хорошо обученный мастер с долголетним опытом работы и с большой любовью к наследию прошлого.

Установка изделий художественнойковки на объектах архитектуры

Установка изделий на архитектурных объектах является заключительной, но очень важной задачей, требующей точности при разметке и выдерживании плоскостей. Плохая установка может повредить и хорошему изделию. Для правильной установки изделий художественнойковки кроме обычного метра необходимы также отвес и уровень, применяемые каменщиками. При установке на кирпичной кладке в размеченных местах высекают крепежные углубления несколько большей глубины, чем длина анкеров изделия. Отверстия очищают от пыли и хорошо промывают водой. Когда вырублены все необходимые крепежные отверстия, в них вставляют изде-

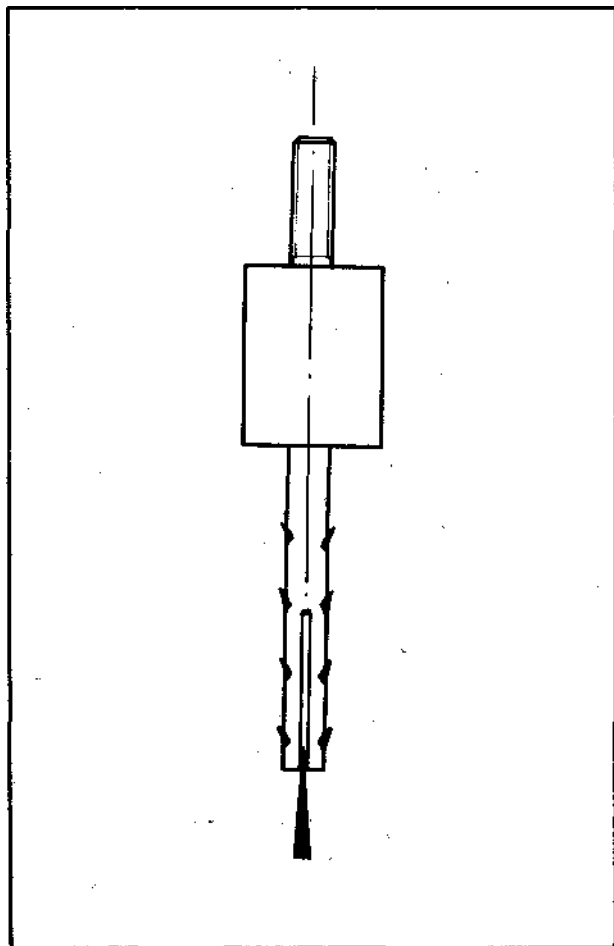


Рис. 302. Цилиндрический дюбель

лие и укрепляют его на подпорках. Проверяют центровку и отвесами контролируют вертикальность установки изделия. Для уверенности контролируют уровнем положение изделия в горизонтальной плоскости.

Из цемента и мелкого просеянного песка готовят цементный раствор в пропорции 1:1. С помощью шпателя набивают раствор в крепежные отверстия. Когда отверстия на вид становятся заполненными, берут клинья, предварительно откованные для этой цели, и подтягивают ими анкера в крепежных отверстиях. Наконец поверхность отверстия выравнивают добавкой раствора и ретушируют - снаружи штукатуркой. Если изделия устанавливаются на камень, то для крепления анкеров не используют цементный раствор; анкера изделия заливают специальной смесью, подготовленной на основе порошковой серы.

Состав смеси № 1: 500 г асфальта, 300 г порошковой серы. Смесью расплавляют в тигле и до перемешивания в нее добавляют 200 г нагретых железных опилок.

Состав смеси № 2: 750 г порошковой серы, 200 г порошкового графита, 50 г железных опилок.

Оба состава смешивают вместе и расплавляют. При использовании смеси необходимо у крепежных отверстий установить заливные формы из глины. Для их изготовления используют смесь глины с мелким песком или гончарную глину. Расплавленную смесь заливают в приготовленные формы. Смесью быстро застывает и твердеет. Формы удаляют, срезают оставшиеся приливы смеси и ретушируют поверхность. Для крепления анкеров в отверстиях этим способом можно использовать легкоплавкие сплавы с температурой плавления 60—80°C.

Сплав, имеющий температуру плавления 60,5°C, можно получить расплавлением в тигле смеси следующего состава: 50% висмута, 25% свинца, 12,5% олова, 12,5% кадмия. Сплав, имеющий температуру плавления 70°C, — расплавлением смеси следующего состава: 50% висмута, 26,3% свинца, 13,7% олова, 10% кадмия. Эти легкоплавкие сплавы заливают в крепежные отверстия тем же способом, что и предыдущую смесь.

Труднее устанавливать большие кованые ворота. Из-за большой массы их вывешивают на петлях, а нижнюю часть устанавливают на поворотный круг (подпятник). В этом случае следует точно разместить расстояние между подпятниками, а гнезда для них заблаговременно выровнять по порогу ворот, который необходимо расположить строго горизонтально. Измерение производят уровнем, однако для более широких ворот следует

применять шланговый ватерпас. При установке порога одновременно размечают крепежные отверстия для верхних петель, которые предварительно пробивают. Когда порог затвердеет, прочищают гнезда подпятников, смазывают подпятники вазелином и устанавливают в них ворота. Штангенциркулем измеряют зазор между обеими створками ворот и изготавливают соответствующие прокладки. Причем следует учитывать, что при удалении подпорок ворота слегка свесятся, поэтому верхнюю прокладку делают немного толще. Разница в толщине прокладок зависит от ширины створок ворот, например, при ширине створки 120 см эта разница должна быть 2 мм. Прокладки вставляют между створками и стягивают их струбцинами. Затем ворота устанавливают с помощью отвеса в строго вертикальное положение, прочно укрепляют их в этом положении подпорками и замуровывают анкера петель. После затвердевания раствора подпорки удаляют, смазывают петли, устанавливают замок и запирают его.

В наше время, когда существуют специальные сверла, можно некоторые изделия крепить, так сказать, насухо. Этот способ очень выгоден, особенно применительно к сильно нагруженным предметам, например к перилам лестницы. В этом случае используют цилиндрические дюбели того же диаметра, что и сверло. По всей длине и периметру крепежной части дюбеля делают насечки, а конец его разрезают на длине приблизительно 40 мм. В разрезанную щель вставляют клин (рис. 302). Отверстие под дюбель делают точно той же глубины, что и его длина. Из отверстия тщательно вычищают пыль, образовавшуюся при сверлении, и в него забивают дюбель тяжелой кувалдой. Клин, достигнув дна отверстия, начинает раздавать дюбель в ширину, и когда последний полностью войдет в отверстие, прочность его закрепления в стене будет во много раз больше, чем прочность анкеров, замурованных в стене классическим способом.

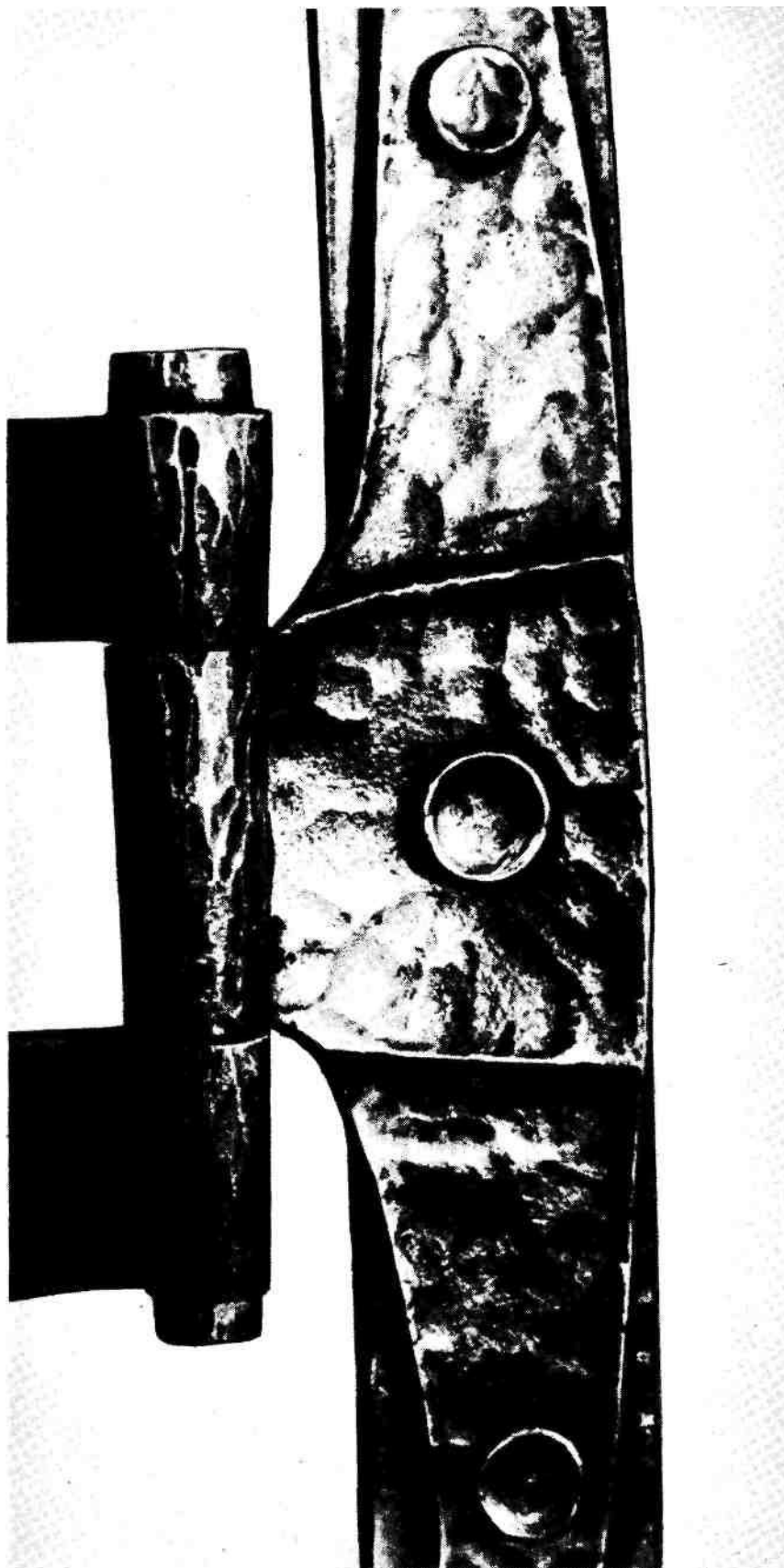
**часть 3. Образцы современных изделий
художественнойковки**



Рис. 303. Деталь поручней

Рис. 304—305. Детали двер-
ной петли





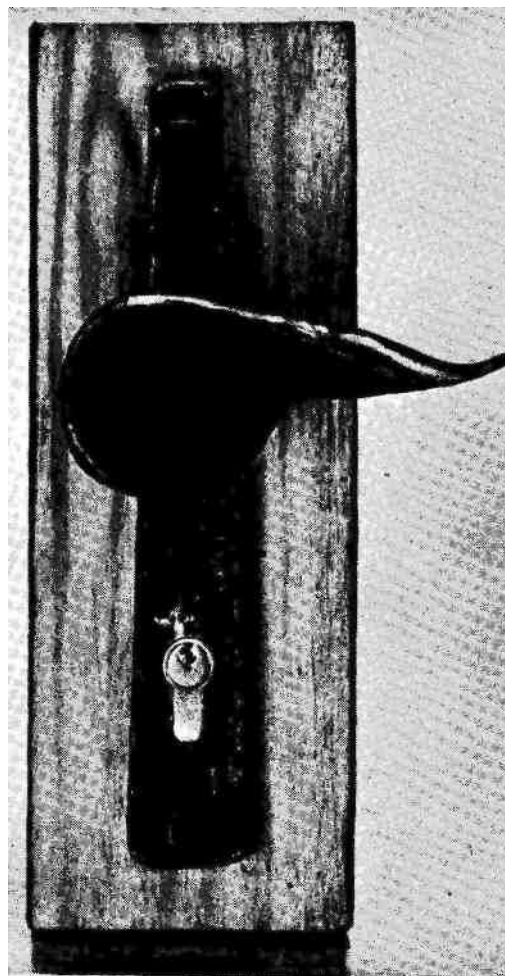
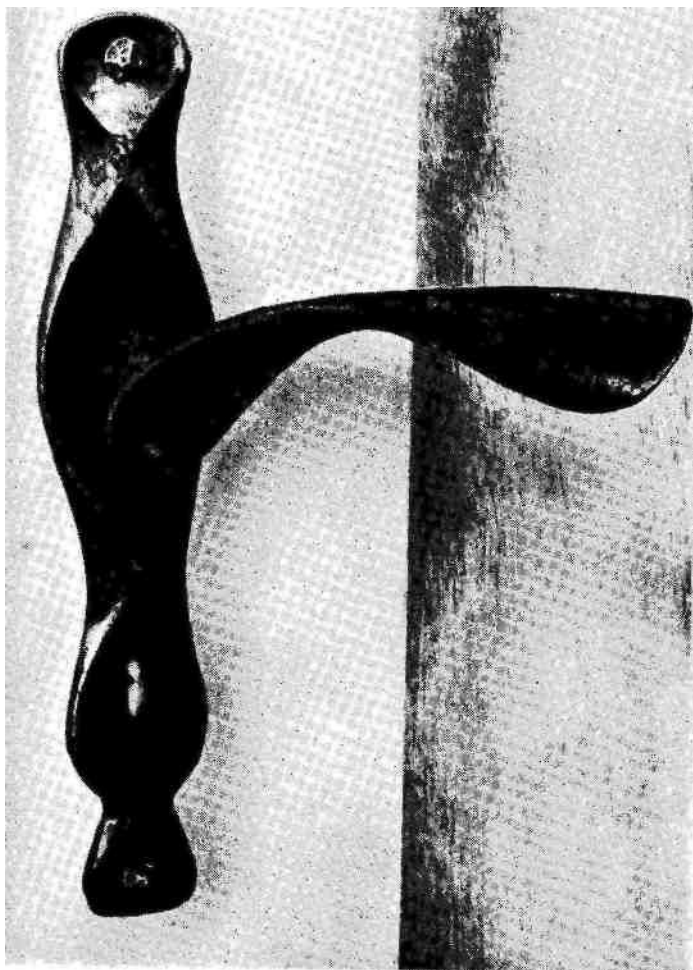
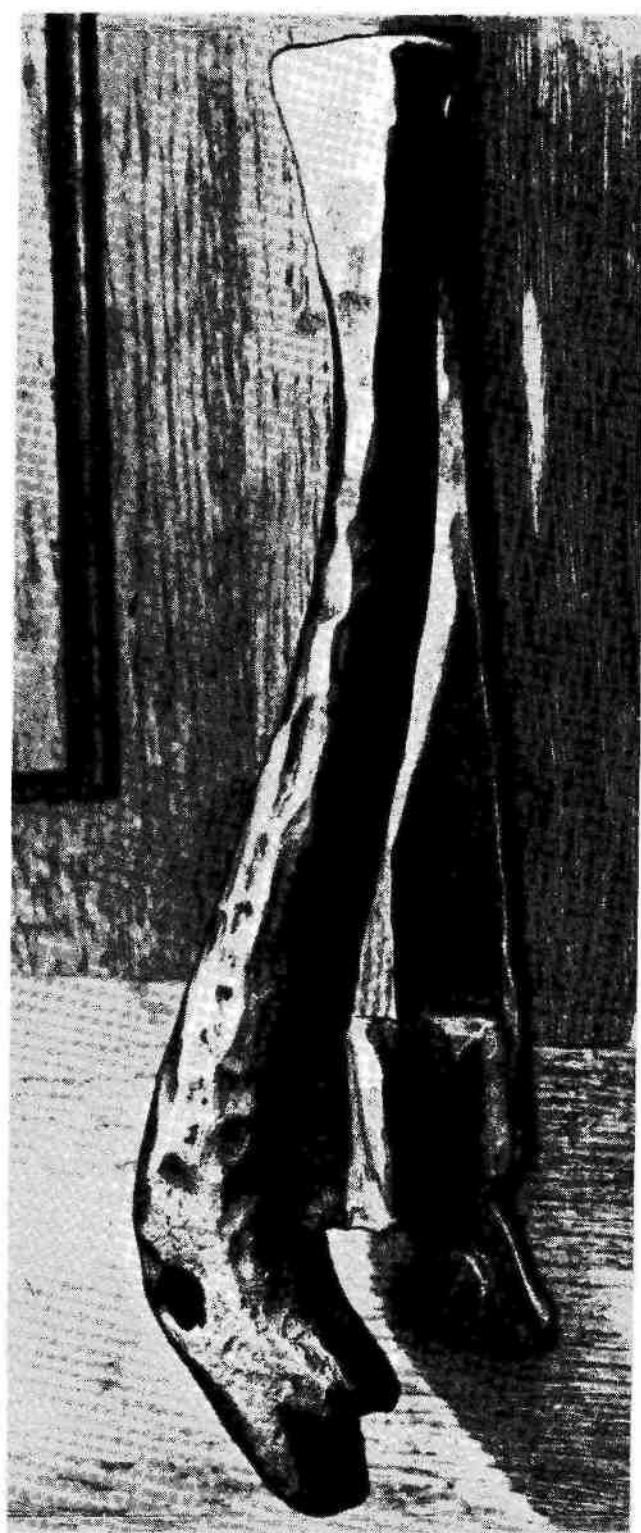
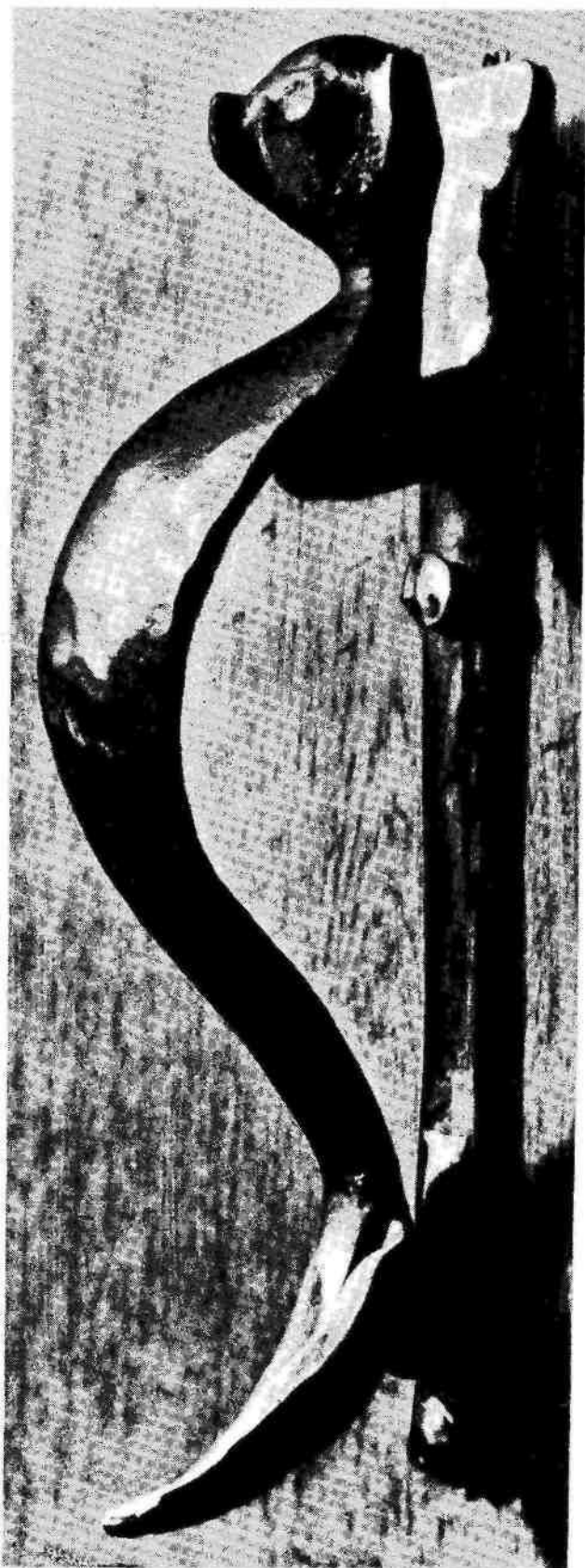


Рис. 306—307. Дверные ручки с накладками



Рис. 308. Ручка с накладкой Рис.
309—312. Дверные подвески



311

310



312



Рис. 313. Вешалка

226

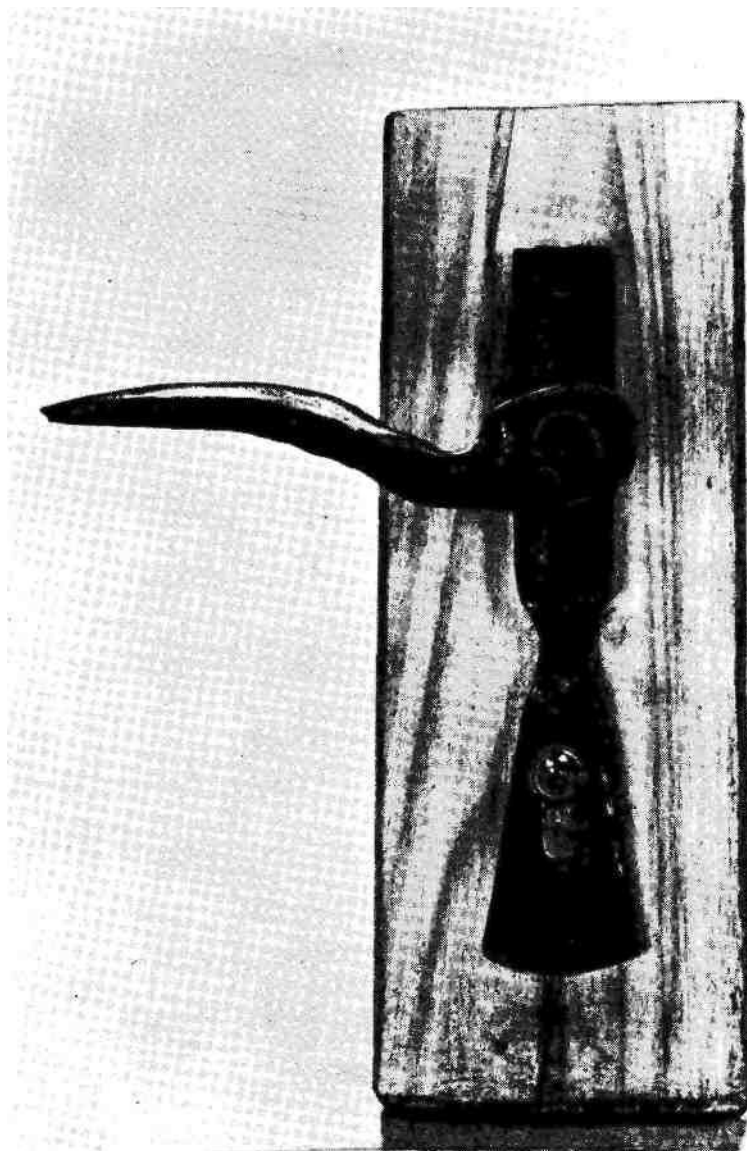


Рис. 314. Дверная ручка с накладкой

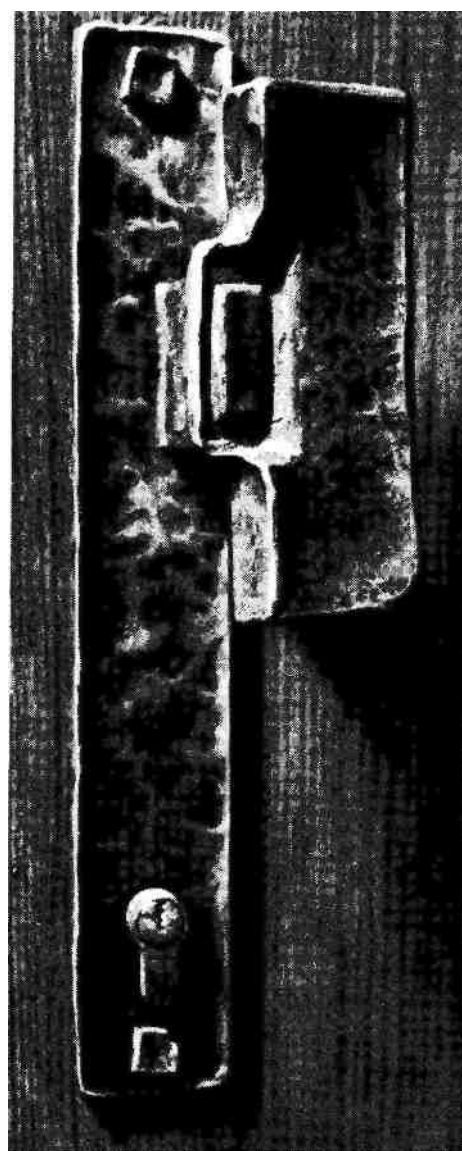


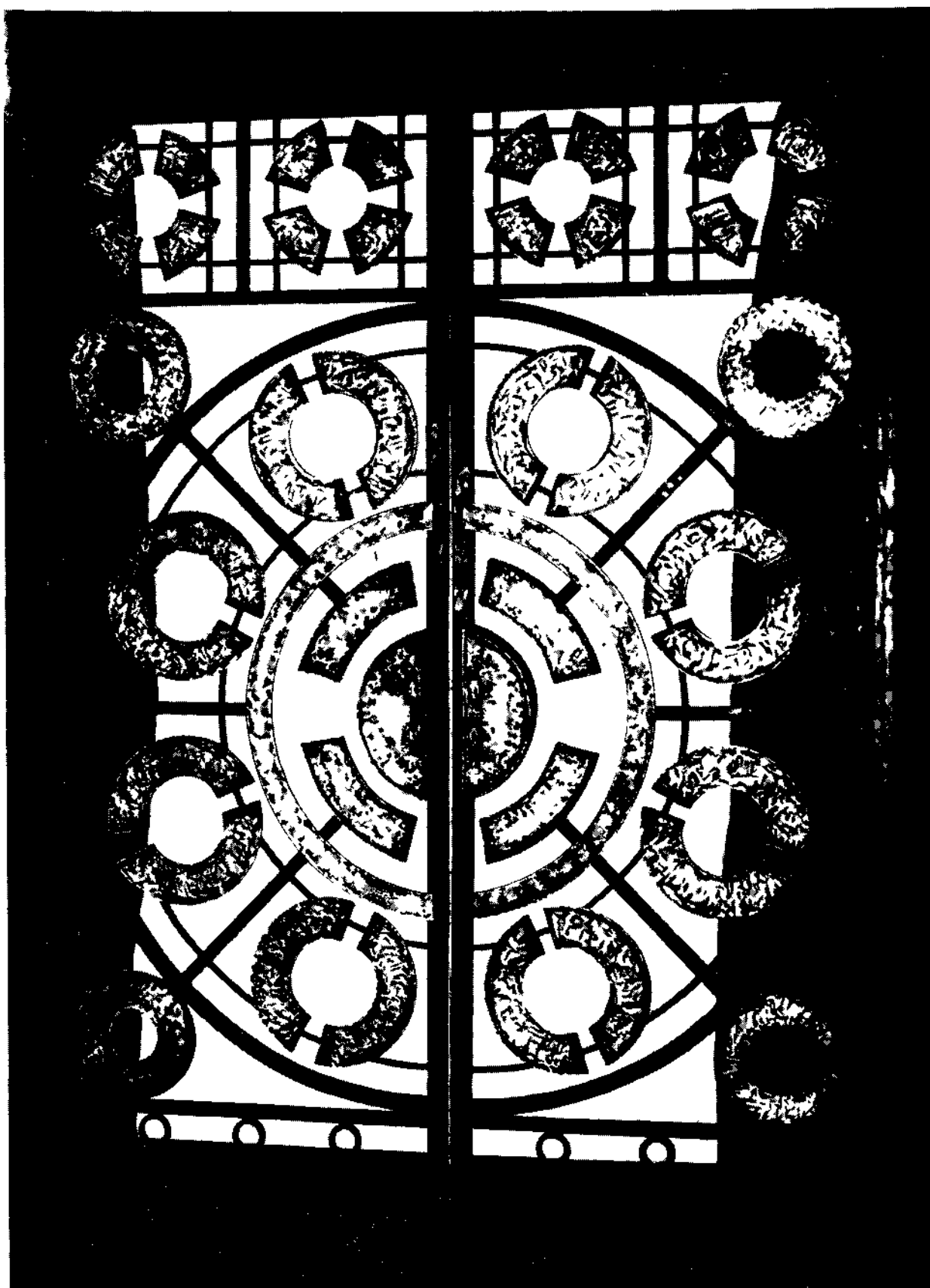
Рис. 315. Дверная ручка



Рис. 3тб. Ворота ограды дома, Прага



Рис. 317. Решетчатые ворота при входе в управление OSPAP (Объединение сбыта бумажной промышленности)



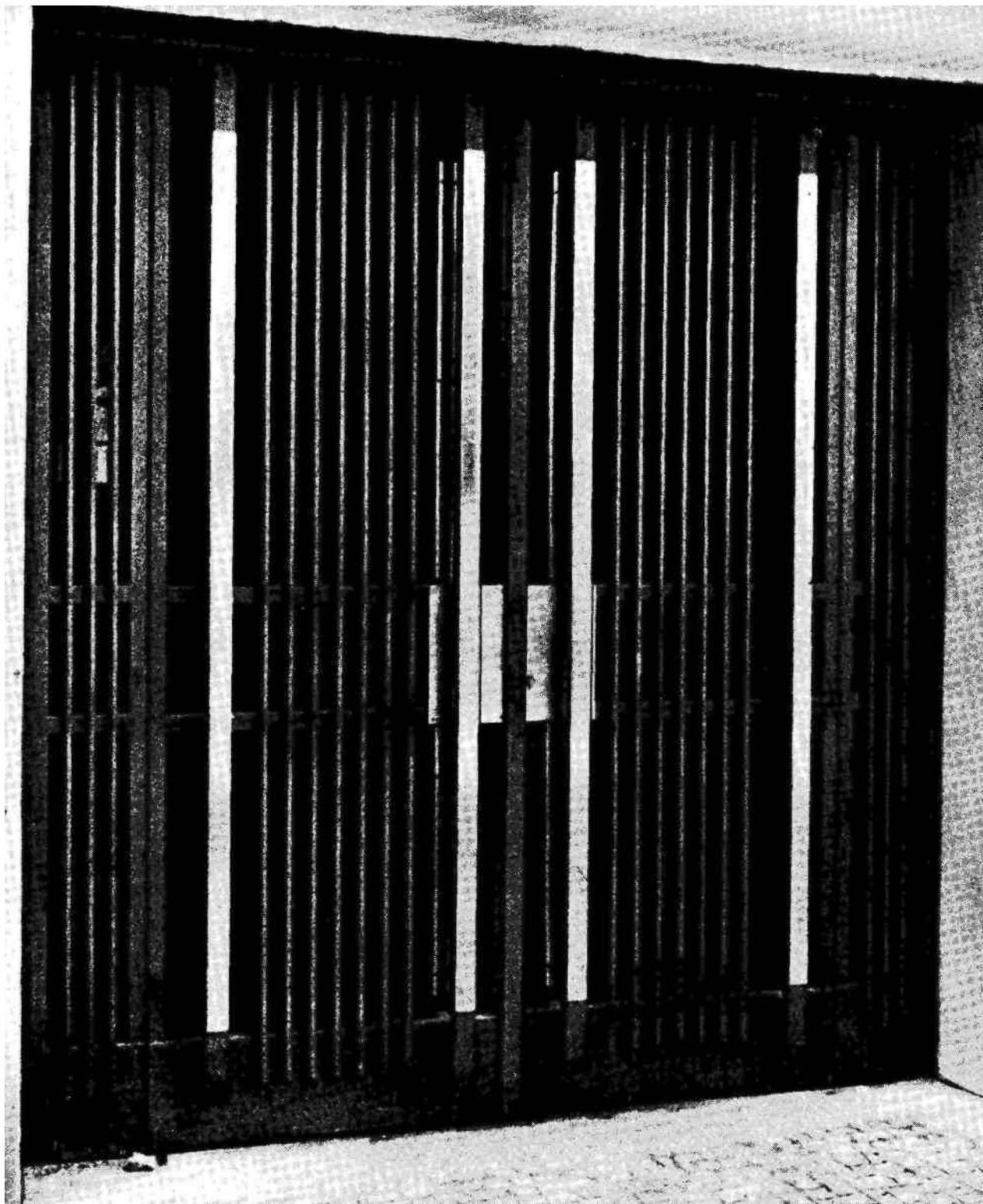


Рис. 318. Кованые ворота дома на Камзиковой улице, Прага

Рис. 319. Решетчатые ворота при входе в арендный дом на Целетной улице в Праге

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Собрать все существенное за тысячелетия развития кузнечного дела значило бы написать хронику в тысячу томов. К этому же привела бы попытка дополнить то, о чем не было сказано.

Смысл заключения пропадает там, где речь идет о живом процессе, постоянно продолжающемся творчестве, вечном поиске новых путей. Так обстоит дело в искусстве. Это процесс, начало которого уходит в туманное прошлое, а окончание наступит с концом нашей цивилизации. Только после того, когда в последний раз ударит молот по наковальне и погаснет огонь в горне, можно будет написать заключение. Надеемся, что до этого момента еще очень далеко. Поэтому вместо заключения правильнее принести извинение. Прежде всего, творцам-скульпторам, художникам и кузнецам-ремесленникам в хорошем смысле слова, для которых железо всегда было материалом, служившим их самовыражению.

В книге не названы многие мастера, которые так же, как и те, которые здесь упомянуты, искренне любят свою работу. Требовать полного изложения, особенно в живом водовороте современного творчества, было бы и самонадеянно и нецелесообразно. Те, о которых упомянуто в книге, были в процессе работы над ней, так сказать под рукой. Извинение адресовано всем остальным, о ком здесь, не сказано. Произошло это не потому, что мы не согласны с их взглядами или художественными принципами. Мы рады, что они работают над своими произведениями и желаем им больших успехов. Впрочем, мы знаем, что верные своему делу кузнецы, так же как и остальные художники, больше всего любят свое дело. Наивысшим вознаграждением для них является уверенность, что они хорошо делают свое дело, — ибо прежде всего их произведения, как известно еще с античных времен, являются самыми прочными памятниками всем металлам.

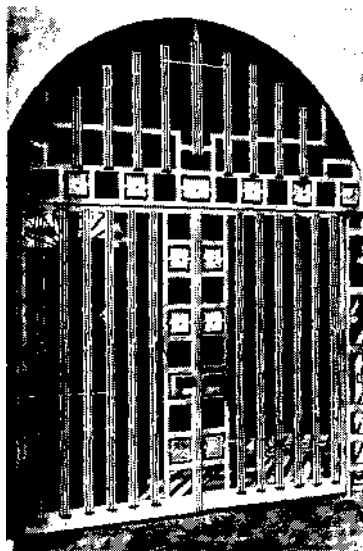


Рис. 320. Кованые ворота дома в Скоржепце, Прага